

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN – MANAGUA



HEALFM
**TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA INTERNA**

Reperusión con Estreptoquinasa del Infarto Agudo al Miocardio con Elevación del segmento ST, en pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Coronarios, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Enero-Diciembre 2016.

AUTOR:

Dra. Andrea Celeste Collado Solís
Residente de la Especialidad de Medicina Interna.

TUTOR:

Dr. Héctor Bladimir Roque
Especialista en Medicina Interna
Subespecialidad en Cardiología

Managua, Febrero 2018

[Escriba aquí]

OPINIÓN DEL TUTOR

La principal causa de muerte a nivel mundial sigue siendo la enfermedad cardiovascular que incluye la enfermedad arterial coronaria y cerebrovascular.

A lo largo de la historia se han implementado medidas para disminuir la mortalidad siendo una de ellas la creación de las unidades de cuidados coronarios en los años 60. El uso de fibrinolíticos fue la primera estrategia de reperfusión coronaria, que ha sido superada por la reperfusión mecánica a través de angioplastia coronaria, siendo esta indicación IA para el infarto con elevación del ST. Sin embargo, la realidad es otra ya que no se cuenta muchas veces con angioplastia 24/7, así como el crecimiento de las urbes ha llevado al aumento desmesurado de la cantidad de vehículos y por ende del embotellamiento lo que retrasa el tiempo de reperfusión mecánica; siendo la reperfusión farmacológica una buena opción de tratamiento.

Considero que el presente estudio brinda una excelente información de la reperfusión farmacológica con estreptoquinasa y debería ser tomada en cuenta como ejemplo de actuación ante el infarto con elevación del ST en las unidades del ministerio de salud de nuestro país.

Dr. Héctor Bladimir Roque
Especialista en Medicina Interna
Subespecialidad en Cardiología

[Escriba aquí]

AGRADECIMIENTOS

Agradecer siempre al Altísimo, porque en todo momento de mi vida me ha cuidado y ha permitido alcanzar cada una de mis metas.

A mi familia, que son el apoyo en los días de trabajo, en los días de aciertos y desaciertos, por su comprensión en los momentos en los que he faltado.

A mi casa docente, en la que a lo largo de estos años he logrado formarme como Médico Especialista.

A los Médicos de Base, que contribuyeron para hacerme una mejor profesional.

A mi tutor, que tuvo a bien guiarme a lo largo de esta jornada.

RESUMEN

El presente estudio de investigación, tiene como objetivo determinar la Reperusión Coronaria con estreptoquinasa en los pacientes con SCACEST ingresados en el Servicio de Coronarios del HEALFM, en el periodo de enero- diciembre 2016.

Para tal efecto se tomaron de una base de datos totales de 123 pacientes con patologías cardiacas en dicho periodo, todos aquellos pacientes que ingresaran y cumplieran con criterios diagnósticos para SCACEST y posteriormente se evaluaron aquellos que habían recibido terapia fibrinolítica, con la eventual presencia de Criterios no Invasivos de Reperusión Coronaria.

Los resultados arrojados fueron los siguientes: Los pacientes ingresados con SCACEST son en su mayoría pacientes de moderado- alto riesgo de mortalidad según Scores de TIMI y GRACE, y con bajo riesgo de Sangrado Mayor, según escala de CRUSADE. Acuden y tienen un primer contacto con nuestra unidad con 12 o mas horas de inicio de síntomas para Evento Coronario Agudo, lo que limita el uso de Fibrinolíticos a su ingreso.

Los pacientes que acuden aún en periodo de ventana, presentan en casi su totalidad criterios no invasivos de reperusión coronaria, lo que refuerza el uso de fibrinolíticos en las unidades en las que no se cuenta con Angioplastia primaria.

[Escriba aquí]

INDICE

Introducción	1
Planteamiento del Problema	3
Antecedentes	4
Justificación	7
Objetivos	8
General	8
Específicos	8
Marco Teórico	9
Trombolisis Coronaria	11
Tromboliticos	13
Contraindicaciones de Terapia Trombolitica.....	14
Angioplastia versus Trombolisis.....	15
Criterios no Invasivos de Reperusión Coronaria	18
Escores Pronósticos	24
Material y Método	26
Resultados	35
Discusión	37
Conclusiones	40
Recomendaciones	41
Referencias Bibliográficas	42
Anexos	47

INTRODUCCIÓN

El síndrome coronario agudo (SCA), constituye la emergencia médica más frecuente en países desarrollados; es, igualmente, de las causas más frecuentes de defunciones. Su diagnóstico y tratamiento evolucionan continuamente debido a la introducción de métodos diagnósticos más refinados y a estrategias de tratamiento novedosas que se han ido introduciendo con las publicaciones de grandes estudios aleatorizados que han incluido a decenas de miles de pacientes.

Entre los pacientes con SCA el nivel de riesgo de complicaciones adversas, (muerte, insuficiencia cardiaca), varía en un espectro muy amplio. Diferentes parámetros clínicos, ecocardiográficos, electrocardiográficos y de marcadores bioquímicos de daño miocárdico, nos permiten estratificar el riesgo y tomar una conducta terapéutica acorde al mismo.

La reperfusión rápida y completa de la arteria responsable del daño isquémico es un objetivo primordial para reducir la mortalidad de los enfermos con SCA; ello depende en gran medida, de una rápida actuación tanto en la identificación del evento isquémico, así como en la reperfusión del vaso ocluido. (3)

Tanto las guías europeas como las norteamericanas recomiendan la reperfusión mecánica como primera opción de tratamiento en el IAMCEST, pero mantienen la indicación de la trombolisis cuando se prevé un tiempo entre el primer contacto médico y el inflado del balón mayor de 90 minutos (especialmente en pacientes con menos de 2 h de evolución, infarto extenso y poco riesgo hemorrágico). Con estos requisitos, la administración de fibrinolíticos dentro de los primeros 30 minutos después del primer contacto médico en un medio extra-hospitalario se ha acompañado de reducciones en la mortalidad de hasta un 20% respecto a la administración hospitalaria en diferentes estudios (12)

[Escriba aquí]

En nuestro medio existen limitantes en cuanto a la realización de angioplastia primaria en un primer contacto con el paciente, en vista de la no disponibilidad de equipos y personal de hemodinamia en todas las unidades de salud. Sin embargo, se cuentan con medidas no invasivas tal y como es el uso de los fibrinolíticos, los cuales hasta la fecha siguen demostrando gran utilidad en la reperfusión coronaria, siendo aplicados de forma oportuna.

La finalidad de este trabajo es determinar la reperfusión farmacológica con Estreptoquinasa en el Infarto Agudo al Miocardio con elevación del ST.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la Reperusión Farmacológica de la Estreptoquinasa en el Infarto Agudo al Miocardio Con Elevación del Segmento ST, en los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Coronarios, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Enero-Diciembre 2016?

[Escriba aquí]

ANTECEDENTES

Se realizó estudio en México, en 1997, por Rivas Hurtado, A., et al. con el objetivo de evaluar la aplicación de los criterios no invasivos de reperfusión coronaria combinados, para establecer si la reperfusión miocárdica fue exitosa en un grupo de 31 pacientes con infarto agudo del miocardio en las primeras 12 horas de evolución, a los que se les sometió a trombólisis intravenosa con estreptoquinasa (1.5 millones de UI en 60 minutos) como manejo inicial. El criterio que más se observó asociado a disminución de la elevación del segmento ST fue la elevación del pico máximo de la CPK en las primeras 12 horas (22 pacientes, 71%) y el que menos se observó fue la presencia de arritmias cardíacas por reperfusión (13 casos, 41%). Se concluyó que: 1) la aplicación de estos criterios revela que ocurre reperfusión en más de la mitad de los pacientes sometidos a trombólisis con estreptoquinasa en las primeras 12 horas del infarto agudo del miocardio, y 2) la asociación de criterios clínicos permite establecer mejor el diagnóstico de reperfusión miocárdica. (21)

En Santiago, Chile fue realizado estudio por García Barsott M., et al. en el año 2004, cuyo objetivo era comparar el valor pronóstico del flujo TIMI 3 con la asociación de indicadores no invasivos de reperfusión coronaria (disminución del supra-desnivel del segmento ST mayor de 50% a los 90 min, inversión de la onda T dentro de las 24 h y elevación máxima de la creatincinasa [CK] menor de 12 h post-angioplastia primaria) en la evolución intrahospitalaria y a medio plazo en pacientes con un infarto de miocardio reciente tratados con angioplastia primaria. Se concluyó que tanto el flujo TIMI 3 como la reperfusión coronaria exitosa evaluada a través de indicadores no invasivos tienen un valor pronóstico independiente en pacientes con IAM tratados con angioplastia primaria. Sin embargo, la reperfusión coronaria exitosa resultó ser un indicador de pronóstico independiente para la mortalidad intrahospitalaria y a medio plazo, el desarrollo de insuficiencia cardíaca y arritmias complejas. Los indicadores no invasivos de reperfusión coronaria debieran emplearse en forma complementaria a la angiografía en estos pacientes. (12)

[Escriba aquí]

De igual manera, en Chile, para el año 2008, se llevó a cabo un estudio con la finalidad de evaluar la mortalidad hospitalaria y de largo plazo de pacientes con IMEST tratados con trombolisis o angioplastia en tres hospitales que participan en el Registro Nacional Chileno de Infarto Agudo al Miocardio (GEMlgrupo). Se encontró que a pesar de que los porcentajes de reperfusión exitosa alcanzados con Angioplastia Primaria y Terapia Trombolítica fueron de 80,7 y 65,9% respectivamente, se utilizó mayoritariamente trombólisis independientemente del alto porcentaje de flujo TIMI 3 que se obtiene con la AP, en su mayor parte debido a la disponibilidad al momento de contacto con el paciente. (14)

Se realizó estudio en Madrid, España, en el año 2010, cuyo objetivo principal era revisar los principales marcadores utilizados en los últimos años, así como los que van emergiendo en la literatura, evaluando los pacientes ingresados en el hospital Universitario Puerta de Hierro. Dentro de las conclusiones se confiere la ausencia de algún marcador que cumpla las características de idealidad para el diagnóstico del SCA, según las recomendaciones de las sociedades europeas y americanas (año 2000), sin embargo la combinación de marcadores proporciona mejoras. Así mismo que de los múltiples marcadores existentes actualmente, la cTnl es la más específica de forma demostrada. (15)

En el estudio realizado por M.C. Abad Quetzalcoatl Ortega Pérez, en Toluca, Mexico, 2014, se evidenciaron los hallazgos de reperfusión coronaria en dicha población, que fueron atendidos en el área de choque del Centro Medico Lic. Adolfo López Mateos, en donde se encontraron como hallazgos, tras revisión de 62 expedientes que cumplieron criterios de inclusión, que el 51% de los pacientes tratados con terapia fibrinolítica cumplieron con criterios no invasivos de reperfusión coronaria, el tiempo promedio de inicio de la terapia fibrinolítica fue de 4 horas (\pm 1.66) y que los pacientes que presentaron criterios de reperfusión, tuvieron un promedio de 2.81 horas de retraso de tratamiento. (20)

[Escriba aquí]

En nuestra unidad, entre el 2014-2015, se realizó estudio que evaluó la trombólisis en el síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST. Dicho estudio tuvo como objetivos determinar las características sociodemográficas de los pacientes, así como los criterios de uso de fármacos trombolíticos, los escores pronósticos y la evolución clínica de los pacientes que fueron sometido a terapia trombolítica con Estreptoquinasa. Los resultados: pacientes mayores de 60 años, ser hombre, religión católico, de ocupación obrero, baja educación, no tener antecedentes familiares de enfermedad cardiaca, no uso de drogas, antecedentes personales de DM2 y HTA, tener antecedentes de fumado y alcoholismo, dolor precordial, enzimas CPK MB positivas, EKG con elevación del segmento ST topografía postero-inferior, Killip Kimball III, TIMI mayor de 8 puntos, GRACE mayor de 140 puntos, tiempo puerta aguja menor de 30 min, trombólisis en las primeras 4 horas; tienen una mejor evolución, una mayor tasa de efectividad y tuvieron menos complicaciones eléctricas.

Las conclusiones del estudio son que el uso de fármacos trombolíticos disminuye la tasa de mortalidad, son seguros, tienen pocas RAM y es terapia viable en unidades de salud en las que no se cuentan con unidad de hemodinamia disponible. (5)

En Camaguey, Cuba en el 2016, se realizó un estudio donde se pretendía demostrar y comparar las ventajas y desventajas de los diferentes trombolíticos en el tratamiento del infarto agudo de miocardio, así como el uso de estos versus tratamiento de intervención coronaria percutánea. Su conclusión: la intervención coronaria percutánea es la forma óptima de reperfusión en los pacientes con infarto agudo de miocardio, pero a la vez no es una práctica habitual aun en los países desarrollados. La reperfusión con trombolíticos sigue siendo la primera alternativa de los hospitales de segundo nivel y la estreptoquinasa es una opción segura en el tratamiento. (6)

JUSTIFICACIÓN

La importancia que se le concede al infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST (IAMEST) en el ámbito social y particularmente en el sanitario, se justifica por la elevada mortalidad e invalidez a las cuales se asocia.

Este sigue siendo un problema de salud pública importante en el mundo industrializado, que va en aumento en los países en desarrollo. A pesar de que para su diagnóstico y tratamiento se han implementado diferentes estrategias y se destinan valiosos recursos, estos esfuerzos no siempre permiten lograr los resultados esperados.

En nuestro país, según reportes de la PAHO hasta el año 2002, las enfermedades isquémicas del corazón ocupaban la primera causa de mortalidad en la población adulta (20-59años), seguida de enfermedades cerebrovasculares, diabetes mellitus, traumatismos accidentales, cáncer y enfermedades hepáticas. (22)

Esta secuencia no ha variado tanto hasta la fecha. Según reportes del Ministerio de Salud para el año 2016, la primera causa de defunción la constituyó el Infarto Agudo al Miocardio, con un total de 2970 defunciones, para una tasa de 4.7 por cada 10.000 habitantes. (19)

En este sentido, la reperfusión coronaria oportuna es considerada la medida terapéutica más eficaz para recuperar el equilibrio entre las necesidades y el aporte de oxígeno al miocardio en riesgo, en la fase inicial del IAMEST, siendo las únicas opciones de reperfusión con trombolíticos y mecánicas con angioplastia primaria; sin contar en nuestro medio con esta última. De hecho sólo existe a nivel del Ministerio de Salud Público, anticoagulante no fibrino-específicos como la estreptoquinasa. Ante esta realidad, valoramos cuál es la reperfusión del infarto con elevación del ST con estreptoquinasa.

OBJETIVOS

General

- Determinar la reperfusión farmacológica con estreptoquinasa en el Infarto Agudo al Miocardio con elevación del ST en los pacientes ingresados en la Unidad de Coronarios, HEALF, Enero- Diciembre 2016

Específicos

- Describir las características clínicas y socio-demográficas de los pacientes con Infarto Agudo al Miocardio con elevación del ST en el periodo en estudio.
- Evaluar la realización de trombolisis en pacientes que acuden a Hospital Antonio Lenin Fonseca en el periodo de Enero- Diciembre 2016
- Determinar los criterios no invasivos de reperfusión coronaria en pacientes trombolizados con estreptoquinasa en nuestra población de estudio.
- Calcular Scores de Riesgo en pacientes trombolizados y no trombolizados en el periodo de estudio.

MARCO TEÓRICO

En la fase temprana de un infarto del miocardio con elevación del ST (IAMEST) el tratamiento tiene como principal objetivo restituir y mantener la perfusión tisular. Después de un evento agudo, el pronóstico a corto y largo plazo depende de la rapidez y calidad de reperfusión en la macro y microcirculación para limitar la extensión y conservar función ventricular

Una vez que se ha producido el accidente de placa con la consiguiente formación del trombo y oclusión del flujo coronario se va a producir los fenómenos de lisis de las células miocárdica dependiendo de muchos factores entre otros de reacondicionamiento, circulación colateral, en base a los cuales el daño va a ser más o menos extenso.

La necrosis miocárdica causada por la oclusión completa de una arteria coronaria comienza a desarrollarse a los 15-30 min de isquemia grave (ausencia de flujo anterógrado o colateral) y progresa desde el subendocardio hacia el subepicardio de forma dependiente del tiempo («wavefront phenomenon»).

La reperfusión, incluida la recuperación de circulación colateral, puede salvar miocardio en riesgo de sufrir necrosis y el flujo anterógrado, sub-crítico pero persistente, puede ampliar el periodo durante el cual se puede salvar miocardio. En consecuencia, es fundamental restablecer lo más precoz posible la circulación coronaria. (26)

Existen dos estrategias terapéuticas para restablecer el flujo coronario al territorio miocárdico afectado que son la terapia trombolítica y la angioplastia primaria (AP), cada una de las cuales tiene ventajas y limitaciones.

Notables evidencias experimentales y clínicas han indicado que cuanto antes se recupere el flujo de sangre, más favorable será la influencia sobre la recuperación de la función sistólica del ventrículo izquierdo, la mejora de la función diastólica y la reducción de la mortalidad global.

Acorde con las Guías 2012 de la Sociedad Europea de Cardiología, dentro de su protocolo de actuación, en paciente con infarto agudo al miocardio con elevación

[Escriba aquí]

del segmento ST, en el que no hay posibilidad de un Centro Hospitalario con angioplastia primaria, en un periodo menor de 120 minutos, se debe realizar trombolisis, y posteriormente acorde con el éxito de la reperfusión el traslado para angioplastia de rescate o arteriografía (23)

Hoy día, la reperfusión coronaria se logra fundamentalmente a través de la trombolisis farmacológica (TF) y el intervencionismo coronario percutáneo (ICP), pero cuando estos métodos son impracticables o fallan, queda la opción de la cirugía coronaria de urgencia, que en la práctica médica contemporánea no es un procedimiento habitual.

Teniendo en cuenta las evidencias obtenidas en estudios multicéntricos realizados fundamentalmente en Estados Unidos y Europa, existen recomendaciones precisas para la reperfusión coronaria y, aunque son de gran utilidad práctica, no se puede esperar que su aplicación en otras partes del mundo proporcione similares beneficios, especialmente en países de menores recursos. (18)

Aunque la Angioplastia Primaria (AP) en varios estudios ha demostrado ser superior a la terapia con fibrinolíticos, como lo es el estudio MASCARA en España, (9) existen consideraciones logísticas para que se prefiera realizar terapia fibrinolítica. En efecto, la administración de agentes fibrinolíticos es la terapia más usada en el tratamiento del SCACEST, en el mundo debido a que es de más fácil acceso, se puede realizar prácticamente en el lugar que el paciente consulta con un mínimo de implementación, incluso en la ambulancia, es de bajo costo y tiene una curva de aprendizaje del personal que la administra más rápida, por otra parte la AP solo se puede realizar en algunos centros que cuenten con centro de hemodinamia con personal entrenado, es más cara, y tiene una curva de aprendizaje más difícil.

El método de reperfusión coronaria de elección es la angioplastia primaria, por encima de la fibrinólisis, cuando esta es realizada por especialistas experimentados y dentro de los 120 minutos desde que el paciente tiene el primer contacto médico. Este es un requisito que no lo cumple una parte considerable de los enfermos, entre otros determinantes, por no encontrarse disponible el procedimiento en todos los centros.

[Escriba aquí]

Pasado este tiempo y hasta las 12 horas, se recomienda realizar Fibrinólisis y enviar al paciente a un centro que disponga de ICP para realizar angioplastia de rescate en caso de que falle el fármaco, o angioplastia antes de las 24 horas si la trombolisis es exitosa.

Después de las 24 horas, el ICP se indicará si aparecen signos clínicos de isquemia miocárdica de forma espontánea o si se detectan en las pruebas no invasivas; sin embargo, una estrategia de reperfusión coronaria así diseñada, es aplicable esencialmente en sitios donde exista disponibilidad de ICP durante las 24 horas los 7 días de la semana, y esté garantizado un traslado inmediato de los pacientes cuando son atendidos de inicio en centros que no dispongan del procedimiento; condiciones con las que no cuentan la mayoría de los hospitales de países con escasos recursos.

Es por ello que la Fibrinólisis sigue siendo una alternativa viable, cuyo beneficio está ligado a la precocidad en la administración del fármaco. (18)

Trombolisis coronaria

Herrick en el año 1912 señaló que el infarto al miocardio era causado por la oclusión trombótica de una arteria coronaria. En 1933 Tillet y Ganet aislaron una sustancia fibrinolítica del estreptococo beta hemolítico que llamaron más tarde estreptoquinasa, Rentrop y colaboradores administraron estreptoquinasa intra-coronaria logrando la lisis del trombo.

En 1971 en un estudio multicéntrico dirigido por MacVerstrate usando estreptoquinasa demostraron disminuir la mortalidad intrahospitalaria de 26,3% a 18.5%.

En 1980 DeWood y col. demostraron angiográficamente la elevada prevalencia de oclusión coronaria trombótica en las primeras horas del IAM. Este hallazgo dio una base sólida al concepto en el que se basa la terapia trombolítica. La ruptura de una placa vulnerable origina inmediata activación y agregación plaquetaria, así como activación de la cascada de coagulación. Ello, a su vez, puede conducir a la oclusión

[Escriba aquí]

trombótica total y al IAM. Por tanto, la terapia lógica es la trombolisis o fibrinólisis mediante agentes activadores del plasminógeno.

La demostración realizada por DeWood y Col. fue el verdadero punto de partida de numerosos ensayos de trombolisis intracoronaria con estreptoquinasa. Destaca entre ellos el trabajo de Kennedy y col. quienes demostraron una significativa reducción de la mortalidad con la terapia fibrinolítica. Por obvias razones de logística la etapa de la trombolisis intracoronaria fue reemplazada por la trombolisis intravenosa cuyo uso está actualmente generalizado.

Varios estudios realizados a partir de la década del 80 mostraron el beneficio del uso de trombolíticos en relación a mortalidad. GISSI-I fue el primer estudio multicéntrico prospectivo que demostró el beneficio del uso de estreptoquinasa en el IAM, en este estudio se observó una reducción de un 18% de riesgo relativo en mortalidad intrahospitalaria en pacientes que consultaban en las primeras 12 horas de iniciado los síntomas. Todos estos estudios han demostrado beneficio de la terapia con fibrinolíticos en relación a reducir el tamaño del infarto, preservar la función miocárdica y mejorar la sobrevida. Por cada 1000 pacientes tratados con fibrinolíticos dentro de la primera hora se evitan la muerte de 26 pacientes, cuando la trombolisis se realiza entre las 3 y 6 horas de iniciado los síntomas, el número de vidas salvadas es de 18 pacientes.

Así mismo, se han evidenciado en diferentes estudios la utilidad de la fibrinólisis, comparándola con Intervencionismo coronario, tal y como se presentó en el estudio por Bodi, V., et al., los que valoraron mediante resonancia magnética cardíaca la afección del ventrículo izquierdo tras un infarto de miocardio con elevación del segmento ST tratado con estas estrategias de reperfusión, evidenciando en la resonancia magnética cardíaca en la primera semana una extensión de área en riesgo similar para la estrategia fármaco-invasiva y la angioplastia primaria (el $29\% \pm 15\%$ frente al $29\% \pm 17\%$; $p = 0,9$). No se observaron diferencias significativas en cuanto a tamaño de infarto, miocardio rescatado, obstrucción microvascular, fracción de eyección e índices de volumen telediastólico y

[Escriba aquí]

telesistólico entre ambas estrategias en la resonancia magnética cardiaca realizada en la primera semana y en el sexto mes. (8)

Trombolíticos

La fibrinólisis esta mediada por la plasmina una proteína sérica que va a degradar la unión de fibrina y fibrinógeno disolviendo así el trombo Los fibrinolíticos o trombolíticos son todos activadores del plasminógeno estos directamente o indirectamente convierten la pro-enzima plasminógeno en plasmina la cual va a degradar varias proteínas incluyendo la fibrina, el fibrinógeno, la trombina, así como el factor V y XII.

Existen diversos tipos de fibrinolíticos, la estreptokinasa es el más antiguo, no es fibrino-especifico, deriva del estreptococo beta-hemolítico, por lo cual es alérgica, debe evitarse repetir el uso antes del año, es el trombolítico más usado en el mundo y con el que se tiene mayor experiencia, no requiere uso de heparina, y es el trombolítico que tiene menor incidencia de hemorragia cerebral.

Pueden existir complicaciones en relación al uso de trombolíticos, de ellas las más importantes son en relación a las hemorragias, siendo la hemorragia cerebral la más grave, se presenta en alrededor de 0,5 % de los casos, los pacientes de mayor edad, mujeres y los de bajo de peso son el grupo de más alto riesgo.

El trombolítico que menos incidencia de hemorragias presenta es la estreptoquinasa Otras complicaciones son las reacciones anafilácticas o alérgicas, especialmente con la estreptoquinasa. La hipotensión es frecuente de observar, pero no es condición de suspender la terapia, debiendo ser manejada con aporte de volumen, atropina y en el caso de estreptoquinasa disminuir la velocidad de infusión de la droga.

Tabla 1 Dosis de agentes fibrinolíticos	
Estreptoquinasa (SK)	1.5 millones en 30 a 50 minutos
Alteplase (t-PA)	15 mg en bolo • 0.75mg/kg a los 30m y 0.5mg/kg a los 60 m • Dosis max 100mg
Retepase (r-PA)	Dosis inicial 10u + 10u 30 minutos más tarde
Tenecteplase (TNK-tPA)	bolo único • 30mg si peso menor de 60 • 35mg si peso 60 a 70kg • 40mg si peso 70 a 80kg • 45 mg si peso 80 a 90kg • 50 mg si peso es mayor de 90 Kg

CONTRAINDICACIONES DE TERAPIA FIBRINOLITICA

Contraindicaciones Absolutas

- ACV hemorrágico o ACV de causa desconocida ACV isquémico en los últimos 4 meses
- Trauma o tumor del sistema nervioso central
- Trauma o cirugía mayor en las 3 semanas previas
- Hemorragia digestiva en el último mes
- Disección aórtica
- Punciones en sitio no compresible (biopsia hepática punción lumbar)
- Alteraciones conocidas de coagulación

Contraindicaciones Relativas

- Crisis isquémicas transitorias en últimos 6 meses
- Terapia anticoagulante oral
- Embarazo o 1 semana posparto
- HTA refractaria (PAS mayor a 189 mmHg o PAD mayor a 110mmHg)
- Insuficiencia hepática avanzada Endocarditis infecciosa Úlcera péptica activa

[Escriba aquí]

Criterios De Éxito De La Trombolisis

- Disminución en más de un 50% del supra desnivel del ST
- Disminución significativa del dolor
- Peak enzimático precoz (antes de las 12 hrs)
- Inversión de la onda T en forma precoz (primeras 24 hrs)

Angioplastia versus trombolisis

Durante las primeras 3 horas de iniciado el IAM, tanto la trombolisis, como la angioplastia primaria (AP) son alternativas equivalentes o igual de efectivas en relación al beneficio de mortalidad o reducción del tamaño del infarto. Varios estudios realizados con trombolisis pre-hospitalaria (PRAGUE, STOPAMI, CAPTIM) han demostrado que tanto la AP como la trombolisis son similares. (22)

Pasadas las 3 horas de inicio de los síntomas la AP tendría mejores resultados que la trombolisis en relación a eventos mayores, muerte, re-infarto, evento cerebrovascular. Se debería trasladar a un paciente a un centro que contara con posibilidad de hemodinamia en el caso de existir contraindicaciones para el tratamiento fibrinolítico, o tuviera un riesgo alto de ACV, una de las razones para elegir la AP es que la tasa de ACV en los pacientes sometidos a esta técnica es significativamente menor en los pacientes a los cuales se realiza AP con respecto a aquellos que se somete a trombolisis.

Angioplastia de rescate

La angioplastia de rescate se define como una angioplastia en una arteria coronaria que permanece ocluida a pesar de la terapia trombolítica. Generalmente, se sospecha del fracaso de la trombolisis 24 cuando el dolor torácico persistente y la falta de resolución de la elevación del segmento ST son evidentes a los 45-60 min de finalizado la administración. Entonces, se confirma angiográficamente (estenosis coronaria epicárdica significativa y afectación del flujo, TIMI < 3).

Un estudio de la Clínica Cleveland investigó la utilidad de la angioplastia de rescate tras el fracaso de la trombolisis. Los pacientes fueron asignados a aspirina, heparina

y vasodilatadores coronarios (terapia conservadora) o a la misma terapia farmacológica además de angioplastia. La incidencia del objetivo primario (muerte o insuficiencia cardíaca severa) se redujo significativamente en el grupo de la angioplastia de rescate (del 17 al 6%). El meta-análisis de los estudios RESCUE I, RESCUE II y de otros ensayos clínicos sugiere un beneficio probable de la angioplastia de rescate.

Por otra parte, en el estudio MERLIN, la angioplastia de rescate no mejoró la supervivencia a los 30 días, pero mejoró la supervivencia libre de eventos. En resumen, cuando estamos frente a un paciente en el cual hay sospecha de un fracaso de la terapia trombolítica (persistencia del angor y elevación del segmento de ST) se debería realizar un estudio coronariográfico, con el fin de realizar angioplastia del vaso culpable si se amerita, por lo cual este paciente si no se cuenta con hemodinamia en el centro que se realizó la terapia trombolítica debería ser trasladado a un centro que cuente con dicha tecnología. (26)

Los métodos de reperfusión coronaria no entran en competencia, por el contrario, se consideran complementarios y, de hecho, se aconseja como una estrategia adecuada una combinación de ambos, con la premisa de reestablecer el flujo sanguíneo en la arteria coronaria lo antes posible, con trombolisis cuando esté indicada y completar el tratamiento con ICP en el momento oportuno. (24)

Esto se evidencia en el estudio por Hominal, M. en Argentina cuyo objetivo era evaluar los resultados de pacientes con IAMCEST derivados a centro de angioplastia primaria (ATCp) en relación a la distancia de traslado. En este estudio el 75.1% fueron reperfundidos, observándose una reducción significativa de la misma según la zona de derivación. El 11.8% se presentaron fuera de la ventana terapéutica y 9.9% no presentaban criterios al ingreso. La fracción de eyección fue de $48.9 \pm 10.7\%$, observándose una reducción de la misma a mayor distancia de derivación. En conclusión, existe clara asociación entre las zonas de derivación y los eventos intrahospitalarios, siendo estos más frecuentes a medida que se incrementa la distancia. (15)

[Escriba aquí]

Una arteria relacionada con el infarto y permeable, implica muchos beneficios entre los que se encuentran:

1. Mejoría de la supervivencia y de la función ventricular.
2. Modificación favorable del proceso de remodelado ventricular.
3. Mejoría de la inestabilidad eléctrica residual.
4. Mayor apertura de redes de circulación colateral.

La fibrinólisis es una estrategia bien establecida de reperfusión en los pacientes con IAM; se previenen aproximadamente 30 muertes prematuras por cada 1000 pacientes tratados en las primeras 6 horas desde el inicio de los síntomas (6) (Tabla 3).

Tabla 3. Recomendaciones para el tratamiento de reperfusión

Recomendaciones	Clase recomendación	Nivel Evidencia	Referencias
La terapia de reperfusión está indicada en todos los pacientes con síntomas de < 12 horas de duración y elevación persistente del segmento ST o bloqueo de rama izquierda (presuntamente) nuevo.	I	A	18,19
La terapia de reperfusión (preferiblemente angioplastia primaria) está indicada cuando hay evidencias de isquemia en curso, incluso cuando los síntomas se hayan iniciado > 12 horas antes o cuando el dolor y los cambios del ECG hayan sido intermitentes.	I	C	20
Se puede considerar el tratamiento de reperfusión con angioplastia primaria en pacientes estables que se presentan 12-24 horas después del inicio de los síntomas.	IIb	B	21,22
No está recomendado realizar ICP de rutina de una arteria totalmente ocluida > 24 h después del inicio de los síntomas en pacientes estables que no presenten signos de isquemia (independientemente de que hayan recibido o no fibrinólisis)	III	A	23,24

[Escriba aquí]

CRITERIOS NO INVASIVOS DE REPERFUSION CORONARIA

Hasta 1993 el único método objetivo para evaluar la permeabilidad del vaso postrombolisis es la angiografía coronaria. No obstante, este método requiere disponibilidad inmediata de equipo especial y aún en países desarrollados a veces esto no es posible. (13)

Las arritmias post-reperfusión

Se pueden definir como aquellas que ocurren segundos después de haberse restaurado el flujo coronario tras el episodio de IAM. De hecho, son fáciles de desencadenar experimentalmente en modelos animales tras períodos breves de cinco a diez minutos de oclusión coronaria y de liberarse la obstrucción del vaso epicárdico. Sin embargo, si el período de isquemia se prolonga por una o tres horas y es seguido de reperfusión, estas arritmias malignas también aparecen, pero sin incrementarse significativamente. No hay duda que éstas ocurren en enfermos con IAM, pero existe la interrogante muy razonable que sean originadas por efecto directo de la reperfusión.

Las razones que permiten cuestionar su origen directo de la propia reperfusión en el humano son las siguientes:

- a. se pueden incluir sin tener una demostración fehaciente de que existió prueba angiográfica de reperfusión de la ARI
- b. las arritmias que ocurrieron antes de la reperfusión se pueden llegar a considerar como tales y
- c. las arritmias que acontecieron días o semanas después de la reperfusión se pueden abarcar sin tomar en consideración la posibilidad de re-oclusión coronaria.

Este tipo de arritmias se ha documentado en promedio en el seis por ciento (rango de 0 a 17%) de los sujetos trombolizados. Lo que sí es claro es que su frecuencia es mayor cuando ha pasado un intervalo corto entre la oclusión coronaria y la administración de la terapia fibrinolíticos, tal como se ha observado en los modelos experimentales.

[Escriba aquí]

En general, los estudios más importantes donde se ha empleado la terapia fibrinolítica no han demostrado un incremento claro de estas arritmias malignas que ponen en peligro la vida del enfermo y que puedan ser atribuidas a la reperfusión.

Hay estudios con o sin tratamiento de reperfusión en donde se ha visto durante el transporte del enfermo al nosocomio que la frecuencia de estas arritmias es similar en las dos condiciones de conducta terapéutica. La observación en estudios como el ISIS-2 y el GISSI sobre la reducción de fibrilación ventricular en sujetos trombolizados en el período de hospitalización da evidencia de que la reperfusión no tiene una influencia negativa en generar arritmias malignas ventriculares. Todo parece indicar que la verdadera incidencia de las arritmias ventriculares post-reperfusión es realmente baja.

Tampoco predicen que documentarlas traduzca éxito de la reperfusión de la ARI. La mejor explicación de su presencia la da el hecho de que en la clínica la mayoría de los enfermos son llevados a reperfusión con una ventana de cuatro a seis horas con áreas donde ya se ha consumado el daño miocárdico.

Por lo tanto, las arritmias presumiblemente atribuidas a la reperfusión son principalmente producto de la isquemia miocárdica y del propio infarto en evolución. Se han investigado otras posibles causas como es el efecto de la liberación de radicales libres, pero no se ha logrado demostrar que con la administración de superóxido dismutasa se reduzca la frecuencia de taquicardia ventricular en los primeros 15 minutos de haberse obtenido la permeabilidad de la ARI y por lo tanto en la fase de la reperfusión miocárdica.

Lo que sí es importante consignar es que éstas sí pueden ocurrir en individuos con cardiopatía isquémica, dar muerte súbita tras períodos breves de déficit irrigatorio miocárdico o de oclusión coronaria, post liberación de la obstrucción o por isquemia inducida por el ejercicio. Lo más relevante a dejar claramente asentado es que no debe existir el temor de inducir ocasionalmente estas arritmias, que son muy raras por efecto directo de la reperfusión en el escenario del IAM cuando se emplee cualquiera de los métodos de reperfusión modernos que son los instrumentos capaces de disminuir la morbi-mortalidad del IAM.

[Escriba aquí]

La resolución temprana de la elevación del segmento ST

En los enfermos con infarto agudo del miocardio o en evolución, contar con un indicador pronóstico temprano, que nos oriente hacia la resolución favorable del proceso patológico sería altamente deseable en la clínica, particularmente después de haber empleado un método de reperfusión (terapia trombolítica o ICP).

Aunque el ECG de superficie es nuestro primer instrumento diagnóstico y nos permite definir en qué magnitud se ha elevado el segmento ST, el observar la resolución temprana de la misma nos hablaría en cierta manera de una evolución favorable. Este hecho ha sido analizado en pocos estudios como un indicador de mortalidad o del pronóstico a corto plazo. En cambio, el impacto que tiene la reperfusión temprana valorada por modificaciones del segmento ST ha sido investigado por varios grupos de investigadores.

En la mayoría de los estudios una reducción del segmento ST de > 70% y menor de 30% son los puntos de corte electrocardiográficos más efectivos para poder predecir el tamaño del infarto, la función ventricular izquierda, así como la supervivencia a corto y largo plazo. En el estudio INJECT (The International Joint Efficacy Comparison of Thrombolytics) se realizó un subanálisis de 1,900 enfermos con IAM que habían recibido tratamiento trombolítico. (14) se consideraron tres tipos de resoluciones del segmento ST: Completa > 70 %, parciales de 30 a 70% y sin resolución < 30 a cero%. En 1,398 enfermos que habían acudido con menos de seis horas de evolución del infarto la resolución de la elevación del segmento ST fue completa, parcial y nula y la mortalidad documentada en cada condición fue de 2.5%, 4.3 % y 17.5 % ($p < 0.0001$). Cuando las características basales fueron tomadas en consideración, la resolución del segmento ST fue el principal factor independiente del pronóstico de mortalidad a 35 días.

Por lo tanto, la ausencia de resolución del segmento ST indica falla en la reperfusión y predice una mortalidad elevada (ausencia de TIMI 4 miocárdico). En cambio, si ésta es completa se asociará a infartos de tamaño pequeño, a baja mortalidad y presumiblemente a mayor probabilidad de tener perfusión epicárdica y microvascular. (16)

[Escriba aquí]

La regresión del segmento ST es el mejor criterio de reperfusión eficaz en la fibrinólisis, y el hecho de que permanezca elevado es una indicación para la ICP de rescate, con las consideraciones que apuntamos a continuación: un porcentaje cercano al 94% de los pacientes que muestran una resolución completa del segmento ST (\geq del 70%) a los 90 minutos de la fibrinólisis tienen permeable la arteria responsable del infarto (ARI), aunque no siempre con flujo TIMI 3, sólo en un 70-80% de los casos. Por otra parte, la persistencia del segmento ST elevado (descenso $<$ 30%) no se acompaña de obstrucción de la ARI más que en el 50% de los casos. Además, se sabe que la disminución de la mortalidad está más ligada al descenso del segmento ST que a la obtención de un flujo TIMI 2 o 3. De hecho, el pronóstico no mejora pasando del flujo 2 al 3 si el segmento ST no cambia, lo que se ha interpretado como que la elevación del ST traduce el daño isquémico miocárdico, que puede ser discordante con la permeabilidad alcanzada en la ARI y estar más en consonancia con el fenómeno de “no reflujo”. Debemos sopesar, por tanto, los otros criterios de reperfusión (desaparición del dolor y aumento brusco de marcadores bioquímicos) antes de relacionar la persistencia del segmento ST elevado con la indicación de ICP de rescate, cuando quizá estamos ante una ARI permeable con fenómeno de “no reflujo” que no se va a beneficiar de la ICP. Esta relación del segmento ST a la reperfusión microvascular y la facilidad de obtenerlo de manera continua en el tiempo otorgan un valor adicional al ECG en la evolución del tratamiento del IM con elevación del segmento ST (IMEST) frente a la instantánea de la coronariografía. (1)

Por lo tanto, el ECG de superficie, tan a la mano en la clínica, analizado como lo sugiere Schroeder y sus colaboradores puede ser un instrumento valioso que indirectamente nos permite valorar el impacto de la reperfusión post-intervención lítica y mecánica endovascular coronaria y especular sobre el pronóstico a corto plazo en el IAM. (14)

Dolor torácico:

La reducción significativa del dolor trans y pos-trombolisis pudiera ser el marcador clínico más sugestivo de reperfusión. Pero, en la mayoría de los artículos, se ha

[Escriba aquí]

estudiado la provocación del dolor mediante otros mecanismos, como insuflación del balón en la arteria coronaria y no se ha determinado el tiempo exacto de reducción que pudiera sugerir reperfusión. En otros, no se le ha dado importancia por ser un parámetro subjetivo o por la interferencia en el análisis del uso concomitante de analgésicos. Típicamente comienza dentro de los primeros minutos de la demostración angiográfica de reperfusión y ocurre simultáneamente con otras manifestaciones no angiográficas, como regresión del segmento ST a la línea basal y elevación máxima temprana de CPK.

Para valor en forma ideal el dolor como criterio de reperfusión, debemos prescindir de analgésicos. Ciertas condiciones clínicas no permiten esta conducta, por lo que podría ser de utilidad no usar analgésicos cuando el dolor tenga un comportamiento decreciente, así su desaparición en un lapso de 100 min desde el inicio de la trombolisis podría sugerir reperfusión. (13).

La reducción significativa del dolor torácico típicamente comienza dentro de los primeros 30 – 60 minutos. Esta disminución del dolor se ha asociado con demostración angiográfica de reperfusión. Se sugiere que el incremento transitorio de la intensidad podría considerarse como reperfusión inminente y expresión de daño por reperfusión. (21, 22)

El inconveniente de este criterio es que no puede aplicarse a todo IAMEST ya que un número importante cursa sin dolor o con equivalentes. Su desaparición o mejoría (> 70%) en un lapso de 100 minutos desde el inicio de TF asociado a mejoría temprana del ST sugieren reperfusión (23)

Marcadores bioquímicos de daño celular agudo

Para establecer reperfusión o fracaso de la TF a través de marcadores bioquímicos de daño celular (macro y micro-necrosis) se han considerado alternativas que incluyen CK-MB, isoenzimas, troponina cardíaca (T e I) y mioglobina. Todas han demostrado alta sensibilidad y especificidad y cualquiera a los 60 o 90 minutos posteriores a la TF incrementa significativamente su valor en comparación al basal.

[Escriba aquí]

Cuando la reperfusión es acertada, los pacientes con IAM que desarrollan circulación coronaria alternativa liberarán una cantidad de enzimas y proteínas a circulación (fenómeno de desagüe) en torno a los 90 minutos después de la iniciación de la terapia. La obtención de sangre 60 minutos después de iniciada ésta pueda ser útil en la determinación precoz de una reperfusión acertada, pero en casos de recanalización tardía, podría fallar. Aunque este intervalo es aceptable, podría retrasar cualquier decisión. (20)

Este hallazgo se ha correlacionado con flujo TIMI 3 en angiografías realizadas a los 90 minutos.

El pico máximo de la actividad de la CK total dentro de las primeras 12 horas de iniciada la TF se ha considerado como signo de reperfusión. Observaciones sugieren que cuando la TF tiene éxito, la elevación máxima de la CPK total se observa en las primeras horas y la CPK-MB tiene un incremento de 2.5 veces en relación al valor basal a los 90 minutos.

Las isoenzimas MB2/MB1 tienen un comportamiento similar a los 75 minutos y un incremento por lo menos de 3.8 veces a los 120 minutos que significa reperfusión.

Para la isoforma MM3 una elevación del 50% a los 120 minutos tiene el mismo significado. La fracción MB podría indicar reperfusión si en la primera hora se eleva por lo menos del 28% con respecto a la máxima elevación obtenida a los 90 minutos. Si se obtiene una cifra inferior es difícil admitir reperfusión

El incremento de la mioglobina a los 120 minutos (4.6 veces valor basal) se ha relacionado con reperfusión (85 a 90%). Cuando existe fracaso la elevación máxima se identifica hasta 6 horas después. (20)

Al analizar la dinámica de la troponina T en IMEST llevados a TF con evaluación angiográfica temprana (45 minutos), se observó en el grupo con TF y reperfusión en las primeras 3.5 horas, mayor flujo colateral y elevación máxima de troponina en las primeras 24 horas (55 veces mayor). En los que la TF se inició entre 3.5 y 6 horas después del inicio de los síntomas, la elevación fue intermedia. No hubo incremento de troponina en ausencia de reperfusión. (20)

[Escriba aquí]

Los marcadores bioquímicos pueden ser útiles en otras situaciones tales como seguimiento del proceso de revascularización. La revascularización aguda es actualmente el proceso establecido para pacientes con SCA con elevación del segmento ST. Los objetivos para la terapia trombolítica y/o angioplastia coronaria transluminal percutánea son recanalizar las arterias ocluidas y reducir la mortalidad. Los marcadores cardíacos pueden ser utilizados para determinar el éxito o fracaso de tales terapias.

ESCORES PRONOSTICOS

Score TIMI

La escala TIMI para síndrome coronario con ST es un modelo validado, que evalúa mortalidad, infarto o isquemia recurrente a los 14 días, resultado del análisis multivariado de siete variables aplicadas.

Ha sido ampliamente aceptado por su facilidad de aplicación, valora aspectos clínicos y factores de riesgo, al igual que permite una puntuación para homogeneizar pacientes; sin embargo, sacrifica poder de predicción en aras de su simplicidad. Esta escala se aplica sumando un punto por cada variable que esté presente según la información del paciente. Según su resultado se clasifican los pacientes en tres grupos de riesgo de acuerdo con el riesgo de presentar un desenlace compuesto: riesgo bajo de 0-2 puntos con probabilidad de 4.7-8.3%; intermedio de 3-4 puntos con un riesgo entre 13.2 y 19.9% y alto de 5-7 puntos, lo cual nos indica un riesgo entre 26.2 y 40.9%.

Escala de riesgo GRACE

La escala GRACE es un modelo aplicado a todos los síndromes coronarios, estimando el riesgo de infarto y muerte hospitalaria y a seis meses, basado en un análisis multivariado de un registro observacional global; incorpora nuevas variables que dan información predictiva considerable referida a la situación fisiológica de los pacientes y de alteraciones de laboratorio. Utiliza las siguientes variables: edad, creatinina, frecuencia cardíaca, presión arterial sistólica, presencia de falla cardíaca, cambios en el segmento ST, troponina positiva y paro cardíaco al ingreso. También

[Escriba aquí]

se puede aplicar al egreso del paciente, pero se adicionan nuevas variables teniendo en cuenta la intervención percutánea.

El GRACE ha sido validado en varios estudios y ha demostrado ser un adecuado predictor de mortalidad intrahospitalaria y a seis meses según el riesgo determinado mediante el puntaje. (2)

Score CRUSADE

La escala de riesgo CRUSADE cuantifica el riesgo de sangrado mayor intrahospitalario independientemente del tipo de tratamiento empleado, lo que nos ayuda a establecer el riesgo de sangrado basal de aquellos pacientes con síndrome coronario agudo. Es un modelo predictivo de ocho variables asociadas a una mayor probabilidad de sangrado en pacientes con síndromes coronarios agudos sin elevación del segmento ST.

Las variables son las siguientes: hematocrito bajo, aclaramiento de creatinina alto, elevación de la frecuencia cardíaca, sexo femenino, presencia de insuficiencia cardíaca al ingreso, enfermedad vascular conocida previa, presiones arteriales en los extremos. El sangrado mayor se define como la presencia de **hemorragia intracraneal o retroperitoneal**, una caída en el hematocrito superior o igual al 12%, cualquier transfusión sanguínea cuando el hematocrito fuese igual o superior al 28%, o una transfusión cuando el hematocrito fuese inferior al 28% con una sospecha de sangrado. Esta escala de riesgo tiene unas puntuaciones de 0 a 100 que se corresponden a las probabilidades de sangrado. (4)

MATERIAL Y METODO

Tipo de Estudio:

Descriptivo, observacional, retrospectivo, de corte transversal.

Área de Estudio:

Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Unidad de Cuidados Coronarios.

Universo:

Todos los pacientes con diagnóstico de Síndrome coronario Agudo con elevación del ST.

Muestra:

Todos los pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Coronarios con el diagnóstico de síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST.

Fuente De Información:

Secundaria, revisión de los Expedientes Clínicos de los pacientes ingresados en el período de estudio, utilizando una ficha de recolección de datos que contiene las variables que darán repuesta a los objetivos planteados.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes con edad mayor igual de 18 años.
- Paciente que cumplan criterios clínicos, electrocardiográficos y enzimáticos para Síndrome Coronario Agudo con Elevación del segmento ST.
- Pacientes a los que se realizó evaluación de reperusión coronaria tras trombolisis

[Escriba aquí]

Criterios de Exclusión:

- Pacientes que no cursaban con Síndrome Coronario Agudo con elevación del ST o a los que se descartó posteriormente de diagnóstico tras reevaluación durante estancia intrahospitalaria.

Método de recolección de datos:

Para la recolección de los datos, previa a la elaboración de la ficha recolectora de datos (ver anexo ii) se revisaron los ingresos totales de la sala de coronarios en el periodo de estudio, que fueron en su totalidad 123 ingresos con patologías cardiacas. De estos se seleccionaron los pacientes con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo con Elevación del ST, para revisión de expediente y de estos a su vez posteriormente se evaluaron aquellos que habían recibido trombolisis con estreptoquinasa. El muestreo se hizo por conveniencia.

Los expedientes que aplicaron para el estudio fueron posteriormente tabulados para generar información estadística.

Método de análisis de datos:

Para el análisis de los datos, la información recolectada se procesó por el programa SPSS versión 20 teniendo datos. Se describieron scores de Riesgo de Mortalidad comparando los pacientes que habían recibido trombolisis de aquellos que no la recibieron.

Variables:

1. Edad
2. Sexo
3. Procedencia
4. Antecedente DM2
5. Antecedente de HTA
6. Antecedente ERC
7. Antecedente de dislipidemia
8. Antecedente ACV
9. Antecedente IAM
10. Antecedente de EPOC
11. Antecedente de tabaquismo
12. Antecedente de alcoholismo
13. Antecedente de uso sustancias ilegales
14. Antecedente de muerte súbita en la familia
15. Localización del infarto
16. Uso de Trombolíticos SCA
17. Tiempo al uso Trombolíticos SCA
18. Presencia Criterios de Reperusión SCA
19. Arteria Lesionada
20. Killip Kimball Ingreso
21. Mejoría de Dolor Precordial tras Trombolisis
22. Resolución del ST
23. Descenso de ST tras Trombolisis
24. Presencia de Arritmias de Reperusión
25. Lavado Enzimático
26. Score de TIMI
27. Score CRUSADE
28. Score GRACE intrahospitalario
29. Score GRACE Mortalidad a los 6 meses

[Escriba aquí]

30. Tiempo hasta el Primer Contacto Médico

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Nº	Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor
1	Edad	Tiempo transcurrido en años que ha vivido una persona desde su nacimiento.	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Menor de 20 años • 21-34 años • 35-44 años • 45-54 años • 55-64 años • Mayor o igual a 65 años
2.	Sexo	Definición dada por características fenotípicas o caracteres sexuales	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino
3	Procedencia	Lugar de origen del paciente en base a su infraestructura	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Rural • Urbano
4	Antecedente DM2	Historia previa al ingreso de Diabetes Mellitus 2	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
5	Antecedente de HTA	Historia previa al ingreso de Hipertensión Arterial	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
6	Antecedente ERC	Historia previa al ingreso de	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No

[Escriba aquí]

		Enfermedad Renal Crónica		
7	Antecedente de dislipidemia	Historia previa al ingreso de Elevación Sérica de Colesterol y/ Triglicéridos	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
8	Antecedente ACV	Historia previa al ingreso de Evento Cerebro vascular	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
9	Antecedente IAM	Historia previa al ingreso de Infarto Agudo Miocardio	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
10	Antecedente de EPOC	Historia previa al ingreso de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
11	Antecedente de tabaquismo	Historia previa al ingreso de consumo de tabaco	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
12	Antecedente de alcoholismo	Historia previa al ingreso de consumo de licor	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
13	Antecedente de uso sustancias ilegales	Historia previa al ingreso de consumo de sustancias ilegales	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No

[Escriba aquí]

14	Antecedente de muerte súbita en la familia	Historia previa de muerte súbita en la familia	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
15	Localización del infarto	Área de miocardio infartada	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Anterior • Anterolateral • Anteroseptal • Septal • Inferior
16	Uso de Trombolíticos SCA	Utilización de fármacos que lisen trombo en coronarias	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
17	Tiempo al uso Trombolíticos SCA	Tiempo en horas antes del uso de agente trombolítico	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Menor o igual a 3h • 4-6 h • 7-9 h • 10-12 h • Mayor de 12h
18	Presencia Criterios de Reperusión SCA	Evidencia de los criterios considerados para reperusión de coronaria ocluida	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
19	Arteria Lesionada	Nombre de vaso ocluido	Expediente Clínico	ADA ACD ACX Enfermedad Multivaso
20	Killip Kimball Ingreso	Estratificación de Mortalidad al	Expediente Clínico	I- Ausencia de datos de

[Escriba aquí]

		ingreso en base a hallazgos clínicos		<p>congestión pulmonar</p> <p>II- Estertores en bases pulmonares y 3° ruido</p> <p>III-Edema Agudo de Pulmón</p> <p>IV-Shock Cardiogénico</p>
21	Mejoría de Dolor Postrombolisis	Disminucion o mejoría de Dolor precordial tras uso de Fibrinolíticos	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
22	Resolución del ST	Grado de Descenso del Segmento de ST hasta Trombolisis	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución (> o igual a 50%) • Resolución Parcial (< 50%) • No Resolución
23	Descenso del ST	Descenso de Supradesnivel del ST en EKG tras terapia fibrinolítica	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
24	Lavado Enzimático	Elevacion de enzimas cardiacas tras terapia fibrinolítica	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
25	Arritmias post- reperusión	Presencia de arritmias evidenciadas en EKG	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No

[Escriba aquí]

		desencadenadas tras reperusión de vaso ocluido		
26	Score TIMI	Escala para estimación de mortalidad, infarto nuevo o recurrente, angina refractaria a 14 días de SCA	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • 1-2- Riesgo Bajo • 3-4 Riesgo Moderado • 5-7 Riesgo Alto
27	Score CRUSADE	Escala de Riesgo para Sangrado Mayor Intrahospitalario en pacientes con SCA	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • 0-30 Puntos- Riesgo Bajo • 31-40 Puntos- Riesgo Moderado • 41 a más puntos- Riesgo Alto
28	Score GRACE Intrahospitalario	Escala aplicada para estimación de Mortalidad Intrahospitalaria por Síndrome Coronario Agudo	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Puntaje <108- Riesgo Bajo • Puntaje 109-140- Riesgo Intermedio • Puntaje >140- Riesgo Alto
29	Score GRACE 6 meses	Escala aplicada para estimación de Mortalidad a 6 meses por Síndrome Coronario Agudo	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Puntaje <88- Riesgo Bajo • Puntaje 89-118- Riesgo Intermedio • Puntaje >118- Riesgo Alto

[Escriba aquí]

30	Tiempo hasta Contacto Médico	Horas hasta contacto Medico en HEALF	Expediente Clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Menor o igual a 3h • 4-6 h • 7-9 h • 10-12 h • Mayor de 12h
----	------------------------------	--------------------------------------	--------------------	---

[Escriba aquí]

RESULTADOS

De los 27 pacientes incluidos en el estudio que ingresaron con diagnóstico de infarto con elevación del segmento ST en la unidad de cuidados coronarios del Hospital Antonio Lenín Fonseca encontramos los siguientes resultados:

En relación a la edad encontramos que la mayoría de la población en estudio se encontró en el grupo etáreo de 55-64 años de edad con un 40.7%, 45-54 años, así como aquellos mayores de 65 años, con un 29.6% respectivamente. (ver tabla 1)

En relación al sexo predominó el sexo masculino con 63%, y el femenino con el 27% restante.

En cuanto a la procedencia encontramos que el 92% procedía del área urbana y el 7% del área rural.

En cuanto a los **antecedentes personales patológicos** encontramos que la hipertensión arterial constituye el principal antecedente personal patológico en la población en estudio con un 74.1%, seguido de la diabetes mellitus tipo 2 con un 48.1%, dislipidemia con el 11%, infarto al miocardio previo con 7% y EPOC con un 4%. .

Según los **antecedentes personales no patológicos** encontramos que el tabaquismo es el predominante con un 55.6%, etilismo crónico con 37%, ingesta de sustancias ilegales 3.7%.

En relación a la localización topográfica del infarto encontramos que la localización Anteroseptal predominó en el 33.3% de los pacientes, seguidos por la localización Anterior, Anterolateral e Inferior en 25.9% cada uno y Septal en el 3.7% de pacientes.

[Escriba aquí]

De los 27 pacientes ingresados con diagnóstico de infarto con elevación del segmento ST en la unidad de cuidados coronarios encontramos que se trombolizó a 11 pacientes, que corresponden al 40.7% de la población en estudio. De los pacientes trombolizados (11 de 27 pacientes) tuvieron criterios de reperfusión farmacológica el 91%.

Del tiempo transcurrido entre el inicio del dolor hasta primer contacto médico encontramos que el 11.1% tenía igual o menos de 3 horas, el 25.9% de 4 a 6 horas, 3.7% de 7 a 9 horas, ninguno de 10 a 12 horas y 59.3% más de 12 horas

En cuanto al **tiempo desde inicio del dolor y la administración de estreptoquinasa** encontramos que el 11.1% fue de menor o igual a 3 horas, de 22.2% de 4-6 horas, ninguno de 7 a 9 horas, 7.4% de más de 12 horas.

De los criterios de reperfusión farmacológicas aplicados encontramos que el descenso del ST, resolución del dolor se registró en el 100%, arritmias de reperfusión en el 27% y lavado enzimático no se registró en ningún caso.

En relación a la estratificación de riesgo encontramos que presentaron al ingreso un Killip Kimbal I 74.1%, II y III 7.4% respectivamente, IV el 11.1%.

Según la escala TIMI calculado para los pacientes con IAMCEST fue del 29.6% bajo, 36% moderado y 33.3% alto; que le confiere un riesgo de mortalidad, reinfarto, isquemia recurrente y necesidad de revascularización urgente a 14 días de 4.7-8%, 13.2-19.9% y 26.2-40.9% respectivamente.

Se le realizó angiografía diagnóstica al 66.6% de los pacientes, siendo la arteria predominante afectada la descendente anterior con 37%, enfermedad multivaso 22.2%, y coronaria derecha y circunfleja 3.7% respectivamente.

[Escriba aquí]

DISCUSIÓN

Después de los resultados obtenidos podemos hacer las siguientes inferencias:

En nuestro estudio encontramos que la mayoría son pacientes mayores de 55 años (70%), siendo los más afectados los del sexo masculino, lo que concuerda con la literatura internacional como registro RENASICA II (11) y Branwald, 10° edición, donde se informa que a mayor edad mayor prevalencia de enfermedad arterial coronaria y afectación del sexo masculino con relación 2-3:1; así como en el estudio nacional Trombólisis en los pacientes con Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST, Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, Enero 2014 –Diciembre 2015, por Baltodano y col, en el que se informó como grupo etéreo de mayor prevalencia, los de mayor de 61 años (5) .

Según procedencia, la mayor parte de la población es del área urbana (92%), lo que nos brinda una gran oportunidad de reperfusión farmacológica, sin embargo, a pesar de una menor distancia al sitio de atención médica, la mayoría no se logra trombolizar, similar a lo informado por Flavio Rivicini, et al. en su estudio Acute Myocardial Infarction. Reperfusion Treatment.

De los antecedentes personales patológicos podemos afirmar que la mayoría son hipertensos (70%), similar a lo informado en el registro RENASICA II, Branwald 10 ° edición y Baltodano y col. (5,11)

En cuanto a los hábitos tóxicos, el tabaquismo constituye el principal antecedente personal no patológico para SCACEST, con un 55% esto concuerda con los hallazgos obtenidos en nuestro mismo hospital hace 2 años (2016) por la Dra. M. Navas donde se estableció que un 80% de los pacientes que presentaban SCACEST tenían exposición directa al tabaco.

[Escriba aquí]

Según localización topográfica del infarto se encontró que un tercio (33.3%) de los infartos corresponden a la cara anteroseptal, seguido de la cara inferior con un cuarto (25.9%), similar a lo informado en la 10ª edición del Branwald, donde el infarto de la cara anteroseptal corresponde al 30.1%. (18)

Al evaluar las características propias del evento coronario nos damos cuenta que de la totalidad de pacientes, menos de la mitad lograron trombolizarse al momento de ingreso (40%), similar a lo informado por Rivichini, Flavio en su estudio donde reportó menos del 50% de pacientes trombolizados. (25)

En cuanto el tiempo hasta el primer contacto médico, encontramos que la mayoría de los pacientes acudieron con más de 12 horas de evolución de sintomatología (59.3%), lo que los deja fuera de cualquier terapia de reperfusión, ya sea farmacológica o mecánica, similar a lo informado en el estudio de Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction in Europe: description of the current situation in 30 countries.

En relación a los pacientes trombolizados encontramos un porcentaje alto de reperfusión farmacológica con estreptoquinasa (91%), mayor a lo informado en la literatura internacional, ya que Branwald informó 60-68%. Esto podría estar en relación al tamaño de la muestra, sin embargo, constituye una excelente opción terapéutica ante la falta de disponibilidad de otros fármacos fibrinolíticos y terapia de reperfusión mecánica.

Dentro de los criterios de reperfusión conocidos, encontramos que el descenso del ST y la resolución del dolor son registrados en el 100% de los casos, siendo el criterio electrocardiográfico el que mayor asociación define la reperfusión coronaria.

Según la escala TIMI, las dos terceras partes (70.3%) tenían riesgo de moderado a alto de mortalidad, reinfarto, isquemia recurrente, necesidad de revascularización

[Escriba aquí]

urgente a 14 días, similar a lo encontrado por Charlesworth, A., et al.: The TIMI risk score for ST elevation Myocardial Infarction. An In TIME II substudy. Circulation 102: 2031, 2000. (7) quien documentó 51% de pacientes con riesgo de moderado a alto según TIMI, así como Baltodano, et al quien informó riesgo alto según escala TIMI en su estudio. (5)

Al evaluar la escala GRACE para mortalidad intrahospitalaria, determinó riesgo alto para la mayoría de los pacientes (59.3%), similar a lo informado por Baltodano y col, quien encontró un GRACE que le confería a los pacientes riesgo alto. (5)

CRUSADE calificó a nuestra población de estudio en su mayoría como riesgo bajo de sangrado, lo que constituye un dato llamativo, ya que estos pacientes son los que más se benefician de la trombolisis por tener menor riesgo de complicaciones hemorrágicas al realizar la reperfusión farmacológica. Esto difiere de lo informado por Baltodano y col donde el 65% de la población estudiada tenía riesgo alto.

CONCLUSIONES

La reperfusión farmacológica con Estreptoquinasa en el Infarto con elevación del segmento ST es alta, constituyendo el 91%, siendo la mayoría de los pacientes estudiados de riesgo moderado-alto según scores de TIMI y GRACE, con riesgo bajo de sangrado mayor según CRUSADE.

La mayoría de los pacientes que ingresan con diagnóstico de Infarto con elevación del ST, acuden fuera del periodo de ventana para cualquier estrategia de reperfusión, a pesar de proceder del área urbana.

RECOMENDACIONES

A nuestra Unidad Asistencial

- Realizar y difundir protocolo de Actuación Rápida de Abordaje en la Emergencia para los pacientes con Síndrome Coronario Agudo que lleguen en periodo de ventana
- Contar con la disponibilidad de Medios paraclínicos que permitan hacer la evaluación pos-trombolisis que refuercen la reperfusión por métodos no invasivos (electrocardiografía, enzimas cardiacas)
- Garantizar la existencia de medicamentos fibrinolíticos adjudicados en lista básica (Estreptoquinasa).

Unidades Asistenciales Primarias

- Hacer campañas de concientización para lograr la detección temprana de aquellos síntomas sugestivos de evento coronario agudo, por las cuales sea necesario buscar ayuda médica.
- Concientizar sobre la importancia de control y seguimiento de comorbilidades y hábitos tóxicos que condicionan complicaciones coronarias ulteriores.

Al Ministerio de Salud

- Trabajar en la realización del código de Infarto.
- Promover la utilización de la estreptoquinasa en las unidades primarias.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ancillo, P. (2003). Marcadores en el síndrome coronario agudo. Medicina Intensiva, Unidad de Medicina Intensiva. Hospital General de Segovia. Segovia. España, 27(9):598-600.
2. Aristizàbal, Juan C., Senior, Juan M., Fernandez, A., Rodriguez, A., Acosta, N. (2014). Validación de las escalas de riesgo TIMI y GRACE para el síndrome coronario agudo en una cohorte contemporánea de pacientes. Acta Médica Colombiana, 39 (4), 336-43
3. Arós, F., Loma-Osorio, A., Alonso, A., Alonso, J., Cabadés, A., Coma-Canella, I., ...y Worner, F. (1999). Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología en el infarto agudo de miocardio. Revista Española de Cardiología, 52(11), 919-56.
4. Avanzas, P. (2009). Cardiología Hoy- Escala de Riesgo CRUSADE: Síndrome de Sangrado en pacientes con SCACEST. Sociedad Española de Cardiología. Recuperado de: <https://secardiologia.es/multimedia/blog/909-crusade-escala-riesgo-crusade-sindrome-sangrado-scaset>
5. Baltodano, H. (2017). Trombolisis En Los Pacientes Con Síndrome Coronario Agudo Con Elevación Del Segmento ST, Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, Enero 2014 -Diciembre 2015. (Tesis de postgrado). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. UNAN-Managua.

6. Casola, R., Casola, E., Castillo, G., Casola Barreto, E., (2016). Artículo de Revisión: Estreptoquinasa a casi 30 años de demostrada su eficacia en el infarto agudo de miocardio. *Rev. Arch. Médicos Camagüey*, 20(1), 96-105.
7. Charlesworth, A., et al.: The TIMI risk score for ST elevation Myocardial Infarction. An In TIME II substudy. *Circulation* 102: 2031, 2000.
8. Chaustre, F., Sanchis, J. (2011). Resultados de la estrategia farmacoinvasiva y de la angioplastia primaria en la reperusión del infarto con elevación del segmento ST. Estudio con resonancia magnética cardíaca en la primera semana y en el sexto mes. *Revista Española de Cardiología*, 64(2), 111-120.
9. Facila, L., Núñez, J., Bodí, V., Sanchís, J., Bertomeu, V., Consuegra, L,... y Llácer, A. (2006). Valor pronóstico de la creatinina en el Síndrome Coronario Agudo sin elevación del ST. *Revista Española Cardiología*, 59(3), 209-16.
10. Ferreira-González, I., Permanyer, G., Manrugat, J., Heras, M., Cuñat, J., Civeira, E., Aròs, F., Rodríguez, Juan J. (2008). Estudio MASCARA (Manejo del Síndrome Coronario Agudo. Registro Actualizado). Resultados globales MASCARA (Manejo del Síndrome Coronario Agudo. Registro Actualizado) Study. General Findings. *Revista Española de Cardiología*, 61 (11), 803-16.
11. García, A., Jerjes- Sanchez, C., Martínez, BP., et al. RENASICA II. (2005). Registro Mexicano de los Síndromes Coronarios Agudos. *Arch Cardiol Mex*, 2005; 75 (supl 2):S6-S19.
12. García, María A., Corbalán, R., Nazzal, C., Marchant, E., Castro, P., Pérez, O., y Larraín, G. (2004). Valor pronóstico de marcadores no invasivos de reperusión coronaria frente a flujo TIMI 3 en pacientes tratados con angioplastia primaria. *Revista Española Cardiología*, 57(6), 524-30.

13. García Molinedo, ML., Jerjes, SC., Ruiz, CA. Revalidando los criterios de reperfusión no invasivos en pacientes con IAM sometidos a trombólisis farmacológica. (2003). Arch INCI- CH, 63 (5), 463-68.
14. Greig, D., Corbalan, R., Castro, P., Campos, P., Lamich, R., Yovaniniz, P. Impacto de la trombolisis y de la angioplastia primaria en pacientes con infarto agudo de miocardio tratados en centros hospitalarios terciarios. (2008). Revista Médica Chile, 136 (9), 1098-1106
15. Hominal, M., Domínguez, Juan M., Bagnera, F., Zapata, G. (2016). Impacto de la distancia del traslado a la reperfusión en el infarto agudo de miocardio. Revista de la Federación Argentina de Cardiología, 45(3): 125-129
16. Lupi-Herrera, E., González, H., Juárez, U., Chuquiure, E., Vieyra, G., y Martínez, C. (2002). La meta de la reperfusión en los síndromes isquémicos coronarios agudos con elevación del segmento ST. El gran paradigma: "Lo que hay más allá del flujo TIMI 3 epicárdico: El TIMI 4 miocárdico". Archivos de Cardiología de México, Del Departamento de Urgencias y Unidad Coronaria del Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez", 72(4), 311-349.
17. Martín García, A. (2010). Estudio de marcadores bioquímicos de Interés en el diagnóstico y pronóstico del síndrome coronario agudo. (Tesis de pregrado). Universidad Complutense de Madrid, España.
18. Mega, Jessica L., Morrow, D. Infarto de Miocardio con elevación de ST. Braunwald, Tratado de Cardiología, Texto de Medicina Cardiovascular, 10° edición, 2015. Cap. 54.

19. Ministerio de Salud Nicaragua (2016). Mapa de Padecimientos de Salud de Nicaragua. Recuperado de: <http://mapasalud.minsa.gob.ni/mapa-de-padecimientos-de-salud-de-nicaragua/>
20. Ndrepepaa, G., Mehillia, J., Tirocha, K., Fusaroa, M., Kufnera, S., Ellerta, J., ... y Kastri, A. (2010). Grado de perfusión miocárdica, índices de rescate miocárdico y mortalidad a largo plazo en pacientes con infarto agudo de miocardio y restablecimiento completo del flujo sanguíneo epicárdico tras intervención coronaria percutánea primaria. *Rev Esp Cardiol*.63(7), 770-8.
21. Olivera Escalona, A. (2005). Reperusión coronaria en el infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST: importancia del contexto y tiempo de aplicación. *MEDISAN*, 19 (10), 1259.
22. Organización Panamericana de la Salud (2002). Perfil de País: Nicaragua. Recuperado de: https://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&view=download&alias=29-analisis-de-situacion-de-pais-2003&category_slug=publicaciones-antteriores&Itemid=235
23. Ortega, A. (2014). Criterios no invasivos de reperusión coronaria, en pacientes con infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST en la sala de choque del centro médico Lic. Adolfo López Mateos. (Tesis de postgrado). Universidad Autónoma del estado de México. Toluca de Lerdo, México.
24. Rivas, A, Villalobos R. (1997). Evaluación de tromblisis exitosa en el infarto agudo de miocardio por criterios no invasivos de reperusión. *Revista Mexicana de Cardiología*, 8(3), 85-92.

25. Rivicini, F., et al. Acute Myocardial Infarction. Reperfusion Treatment. Heart 2002, 88: 298-305

26. Sanhueza Cardemil, P., (2009). Bases de la Medicina Clínica. Unidad de Cardiología: Síndrome Coronario Agudo con supradesnivel del ST. Recuperado de: www.basesmedicina.cl/cardiologia/409...supradesnivel/inicio.htm

ANEXOS

TABLAS DE FRECUENCIA

1. Edad de los pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero-Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	45-54 años	8	29.6
	55-64 años	11	40.7
	mayor de 65 años	8	29.6
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

2. Distribución por sexo en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

Procedencia		
	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	17	63
Femenino	10	27

Fuente: Encuesta

3. Procedencia de los pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero-Diciembre 2016

Procedencia		
	Frecuencia	Porcentaje
Rural	2	7.40%
Urbano	25	92.60%

Fuente: Encuesta

4. Antecedente de Diabetes Mellitus² en los pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	13	48.1
	No	14	51.9
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

[Escriba aquí]

5. Antecedente de HTA en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	20	74.1
	No	7	25.9
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

6. Antecedente de ERC en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	No	27	100.0

Fuente: Encuesta

7. Antecedente de Dislipidemia en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	3	11.1
	No	24	88.9
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

8. Antecedente de ACV en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	No	27	100.0

Fuente: Encuesta

9. Antecedente de IAM en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	2	7.4
	No	25	92.6
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

10. Antecedente de EPOC en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	1	3.7
	No	26	96.3
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

11. Antecedente de Tabaquismo en pacientes con SCA atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	15	55.6
	No	12	44.4
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

12. Antecedente de Ingesta Etílica en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	10	37.0
	No	17	63.0
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

13. Consumo de Sustancias Ilegales en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	1	3.7
	No	26	96.3
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

14. Antecedente de Muerte Súbita en Familiares de en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	No	27	100.0

Fuente: Encuesta

15. Localización de Infarto de pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Septal	1	3.7
	Anteroseptal	9	33.3
	Anterior	5	18.5
	Anterolateral	5	18.5
	Inferior	7	25.9
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

16. Uso de Estreptoquinasa en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	11	40.7
	No	16	59.3
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

17. Tiempo transcurrido hasta el uso de Estreptoquinasa en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Menor o igual a 3 horas	3	11.1
	De 4-6 horas	6	22.2
	De 7-9 horas	0	0
	Más de 12 horas	2	7.4
	No se aplicó	16	59.3
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

18. Presencia de Criterios de Reperusión en pacientes con SCACEST trombolizados atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	10	91
	No	1	9
	Total	11	100.0

Fuente: Encuesta

19. Arteria Lesionada según Angiografía Coronaria de pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	ADA	10	37.0
	CD	1	3.7
	CX	1	3.7
	No se realizó angiografía	9	33.3
	Enfermedad Multivaso	6	22.2
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

20. Killip-Kimball al ingreso de pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	I	20	74.1
	II	2	7.4
	III	2	7.4
	IV	3	11.1
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

21. Presencia de Mejoría de dolor tras Trombolisis en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	10	37.0
	No	1	3.7
	No Aplica	16	59.3
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

22. Resolución de ST tras Trombolisis en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Resolución	10	37.0
	No Resolución	17	63.0
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

23. Descenso de ST tras Trombolisis en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	10	37.0
	No	1	3.7
	No Aplica	16	59.3
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

24. Presencia de Arritmias post-Reperusión en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	3	11.1
	No	7	25.9
	No Aplica	17	63.0
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

25. Lavado Enzimático tras Trombolisis en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	No	10	37.0
	No Aplica	17	63.0
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

26. Puntaje TIMI al Ingreso en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Bajo Riesgo	8	29.6
	Riesgo Moderado	10	37.0
	Riesgo Alto	9	33.3
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

27. Puntaje CRUSADE al Ingreso en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Bajo Riesgo	13	48.1
	Riesgo Moderado	8	29.6
	Riesgo Alto	6	22.2
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

28. Puntaje GRACE Mortalidad Intrahospitalaria en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Riesgo Bajo	2	7.4
	Riesgo Moderado	9	33.3
	Riesgo Alto	16	59.3
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

29. Puntaje GRACE Mortalidad a los 6 Meses en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Riesgo Bajo	3	11.1
	Riesgo Moderado	9	33.3
	Riesgo Alto	15	55.6
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

30. Tiempo hasta el Contacto Medico en pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Coronarios, Enero- Diciembre 2016

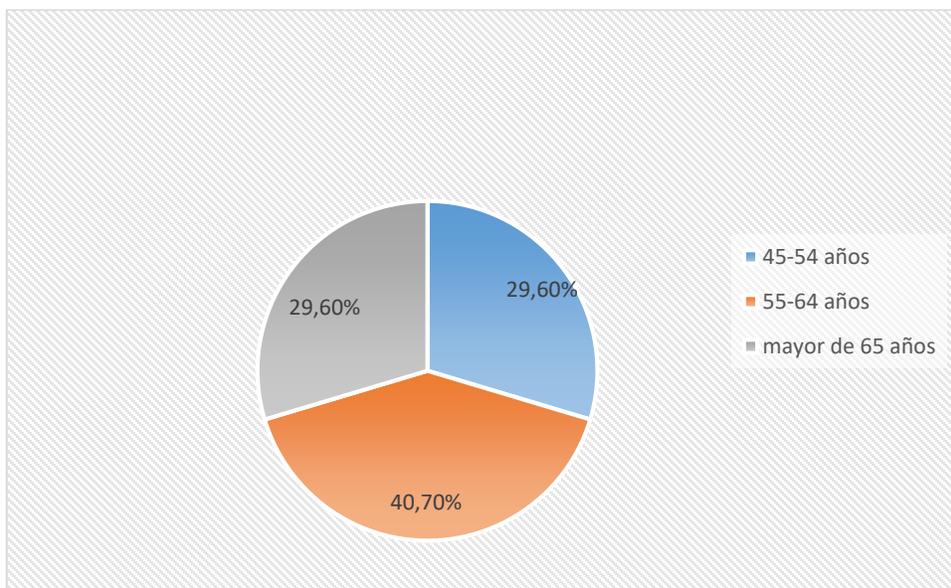
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Menor o igual de 3 horas	3	11.1
	De 4-6 horas	7	25.9
	De 7-9 horas	1	3.7
	Más de 12 horas	16	59.3
	Total	27	100.0

Fuente: Encuesta

ANEXO II.

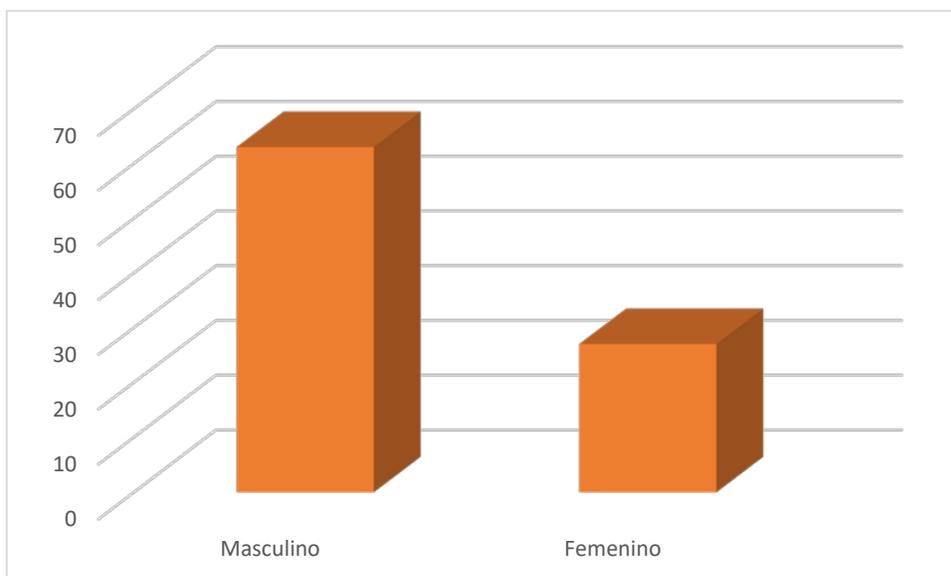
GRAFICOS

Gráfico 1. Distribución por Edad de los Pacientes con SCACEST Atendidos en la Unidad de Cuidados Coronarios, HEALF, Enero-Diciembre 2016



Fuente: Tabla 1

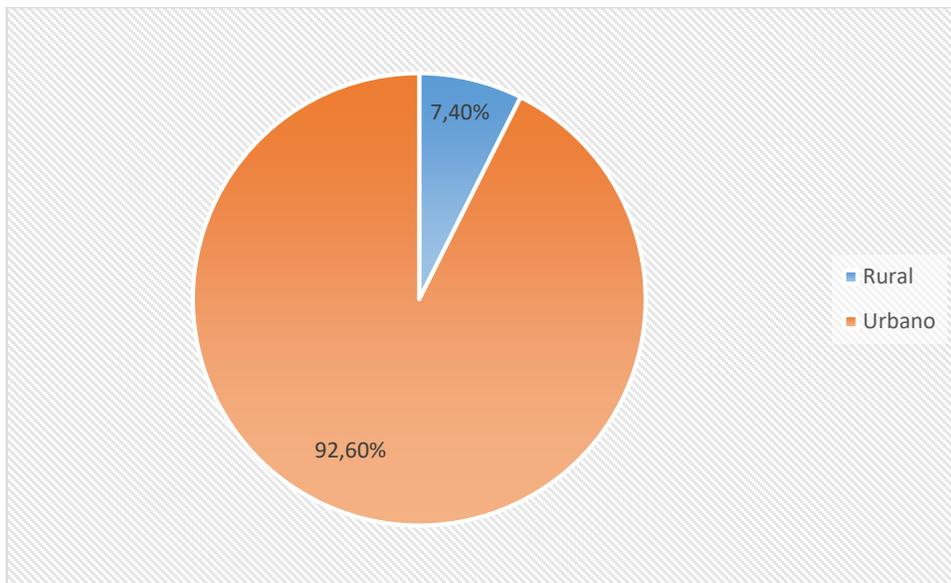
Gráfico 2. Distribución por Sexo de los Pacientes con SCACEST Atendidos en la Unidad de Cuidados Coronarios, HEALF, Enero-Diciembre 2016



Fuente: Tabla 2

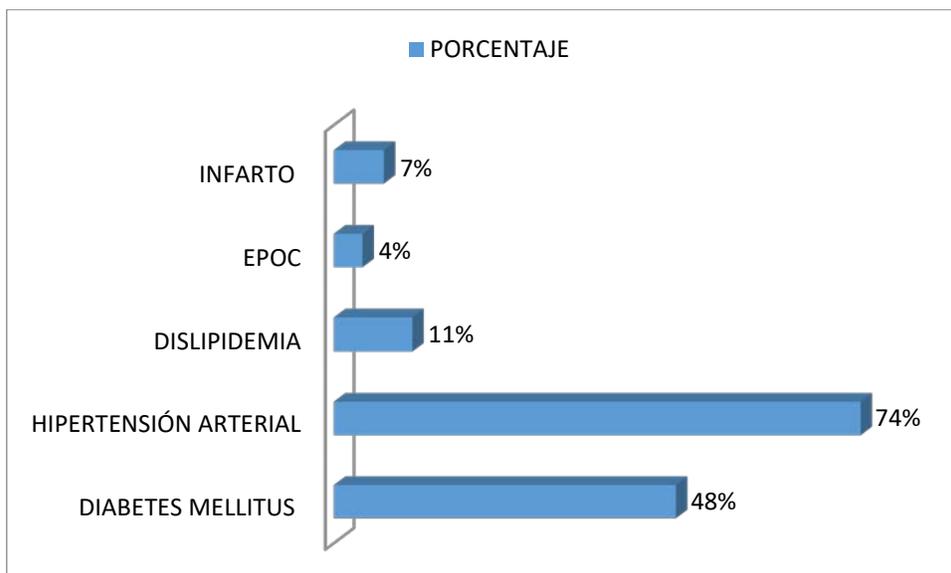
[Escriba aquí]

Gráfico 3. Distribución por Procedencia de los Pacientes con SCACEST Atendidos en la Unidad de Cuidados Coronarios, HEALF, Enero-Diciembre 2016



Fuente: Tabla 3

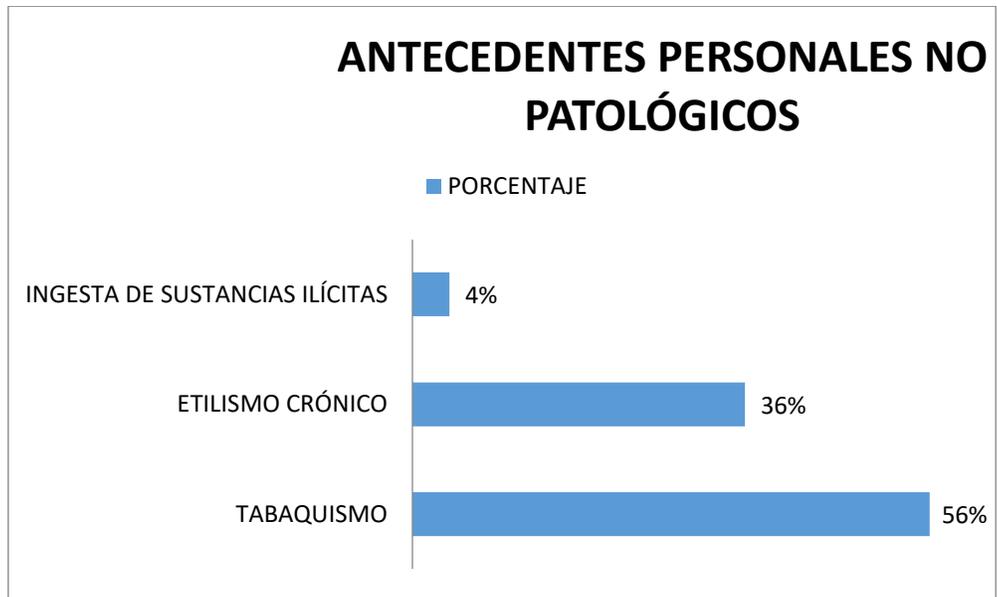
Gráfico 4. Distribución de los APP de los Pacientes con SCACEST Atendidos en la Unidad de Cuidados Coronarios, HEALF, Enero-Diciembre 2016



Fuente: Tabla 4,5,7,9,10

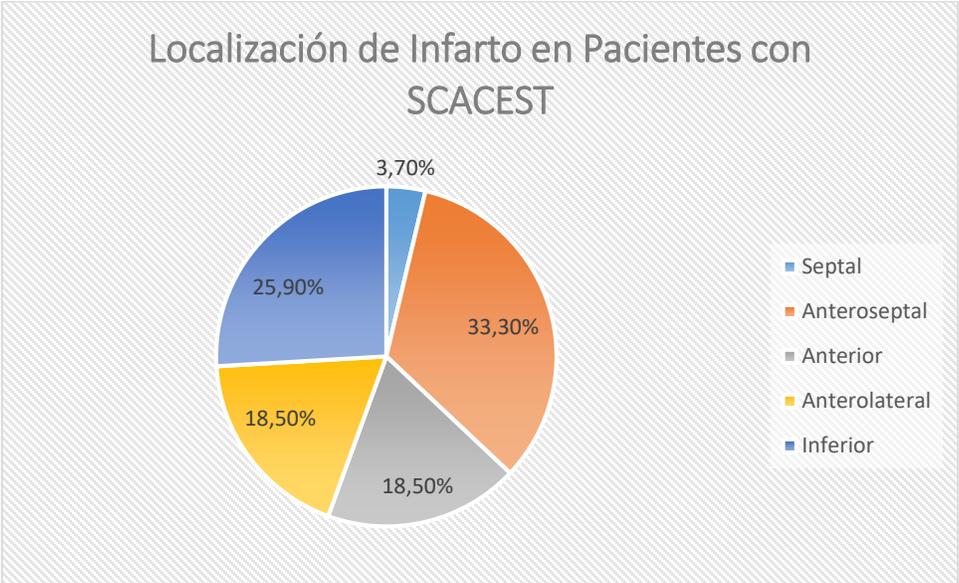
[Escriba aquí]

Gráfico 5. Distribución de los APnP de los Pacientes con SCACEST Atendidos en la Unidad de Cuidados Coronarios, HEALF, Enero-Diciembre 2016



Fuente: Tablas 11,12,13

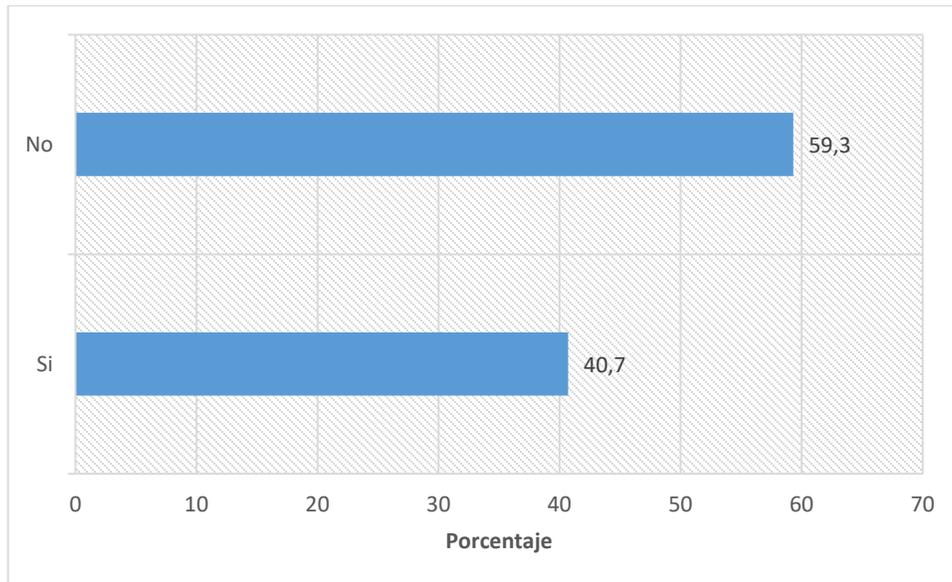
Gráfico 6. Localización del IAMCEST de los Pacientes Atendidos en la Unidad de Cuidados Coronarios, HEALF, Enero-Diciembre 2016



Fuente: Tabla 15

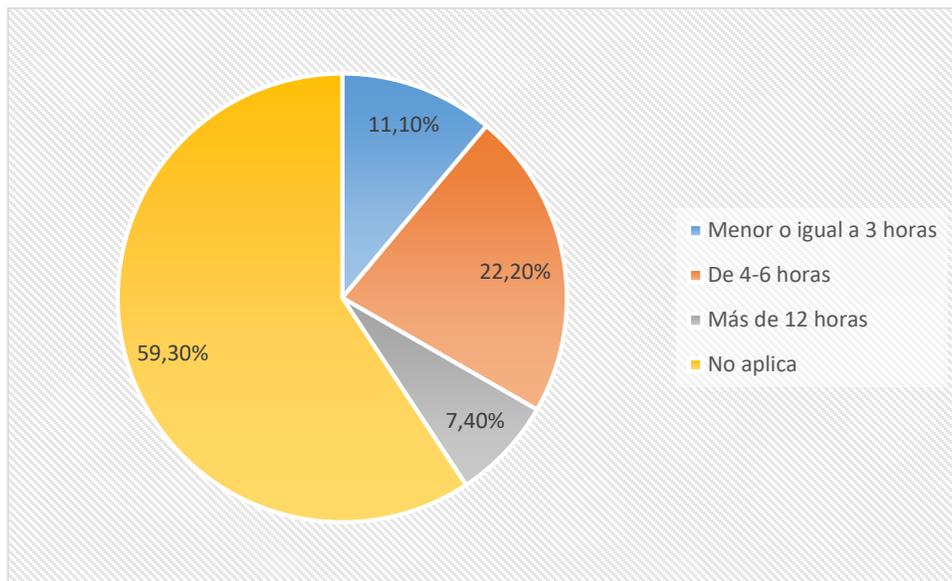
[Escriba aquí]

Gráfico 6. Uso de Estreptoquinasa en los Pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Cuidados Coronarios, HEALF, Enero-Diciembre 2016



Fuente: Tabla 16

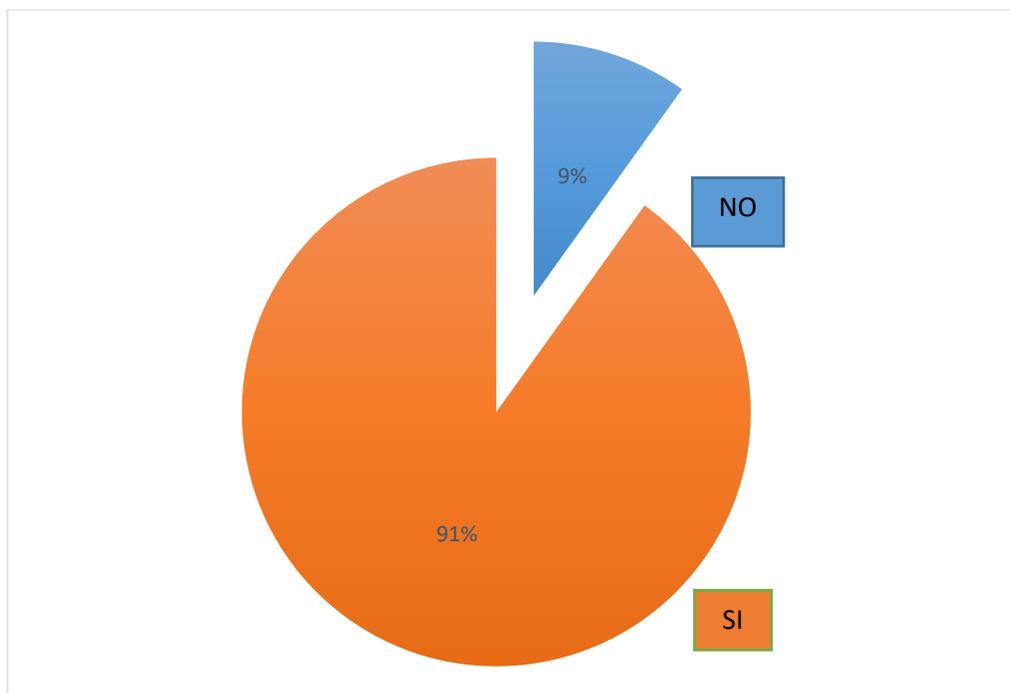
Gráfico 7. Tiempo transcurrido hasta Uso de Estreptoquinasa en los Pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Cuidados Coronarios, HEALF, Enero-Diciembre 2016



Fuente: Tabla 17

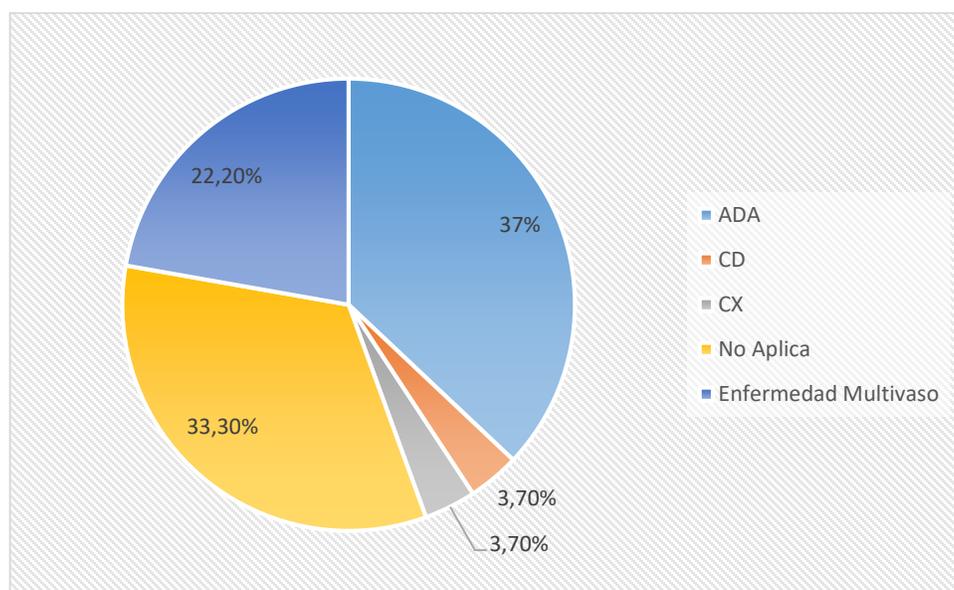
[Escriba aquí]

Gráfico 8. Presencia de criterios de reperfusión en los Pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Cuidados Coronarios, HEALF, Enero-Diciembre 2016



Fuente: Tabla 18

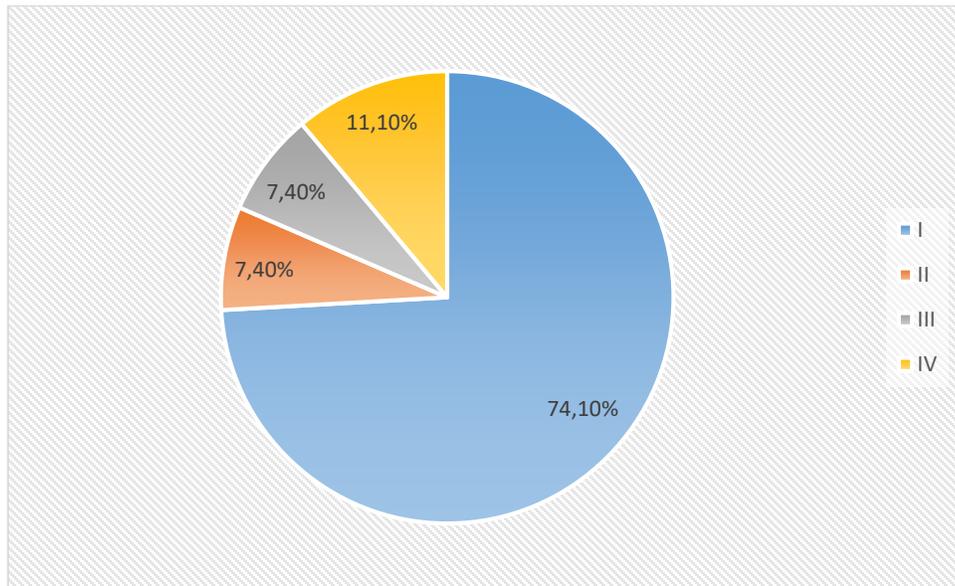
Gráfico 9. Arteria lesionada según angiografía en los Pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Cuidados Coronarios, HEALF, Enero-Diciembre 2016



Fuente: Tabla 19

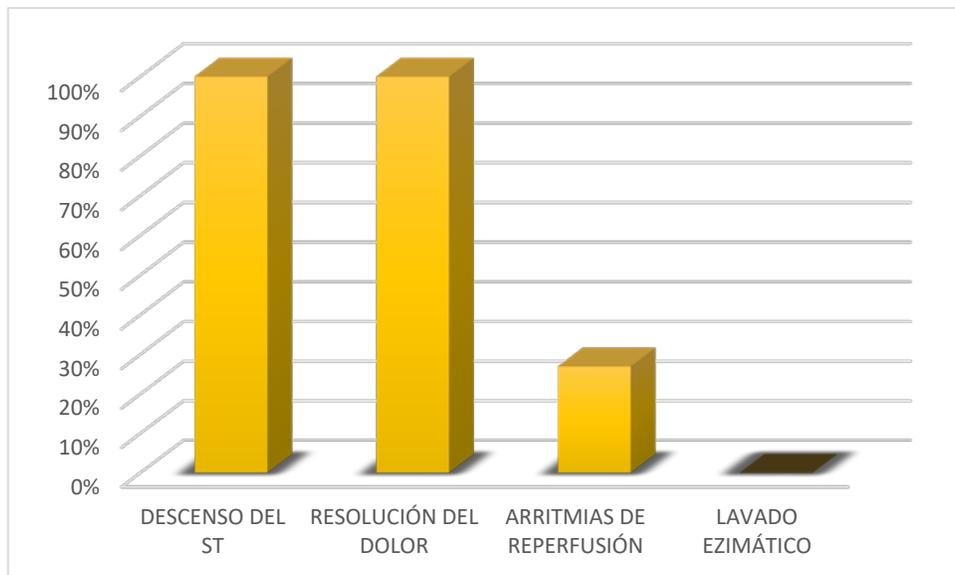
[Escriba aquí]

Gráfico 10. Killip Kimball en los Pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Cuidados Coronarios, HEALF, Enero-Diciembre 2016



Fuente: Tabla 20

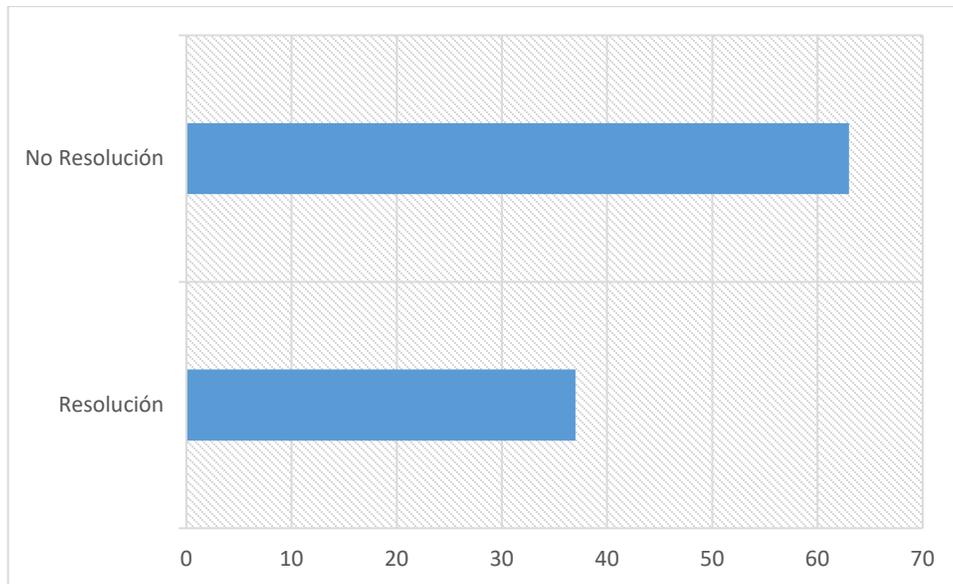
Gráfico 11. Criterios no invasivos de Reperusión Coronaria en los Pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Cuidados Coronarios, HEALF, Enero-Diciembre 2016



Fuente: Tablas 21, 23, 24, 25

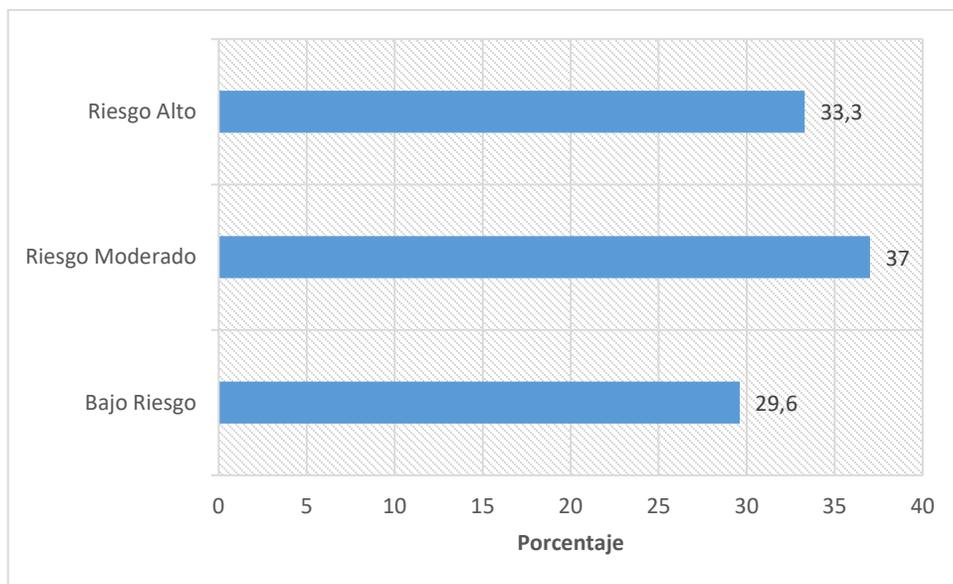
[Escriba aquí]

Gráfico 12. Resolución del ST tras Trombolisis en los Pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Cuidados Coronarios, HEALF, Enero-Diciembre 2016



Fuente: Tabla 22

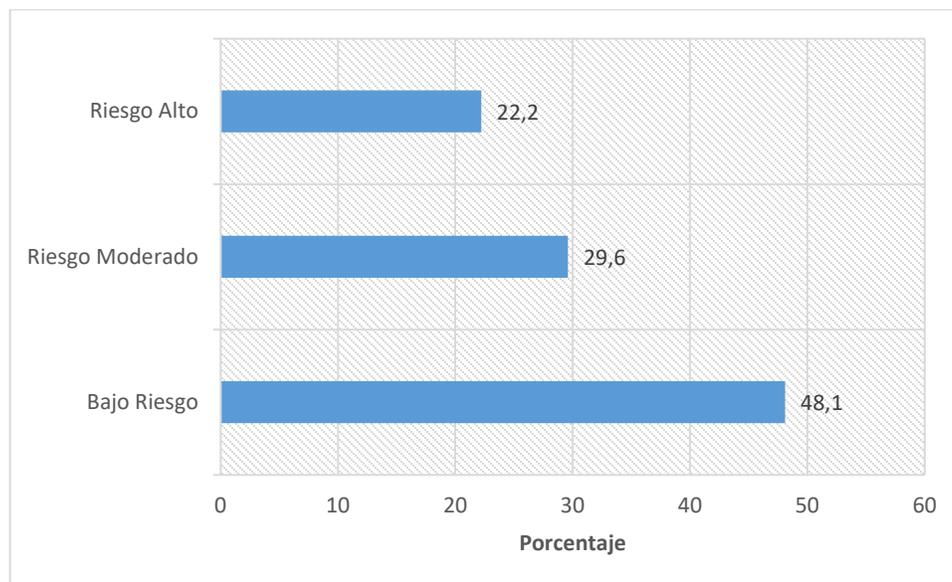
Gráfico 13. Score de TIMI en los Pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Cuidados Coronarios, HEALF, Enero-Diciembre 2016



Fuente: Tabla 26

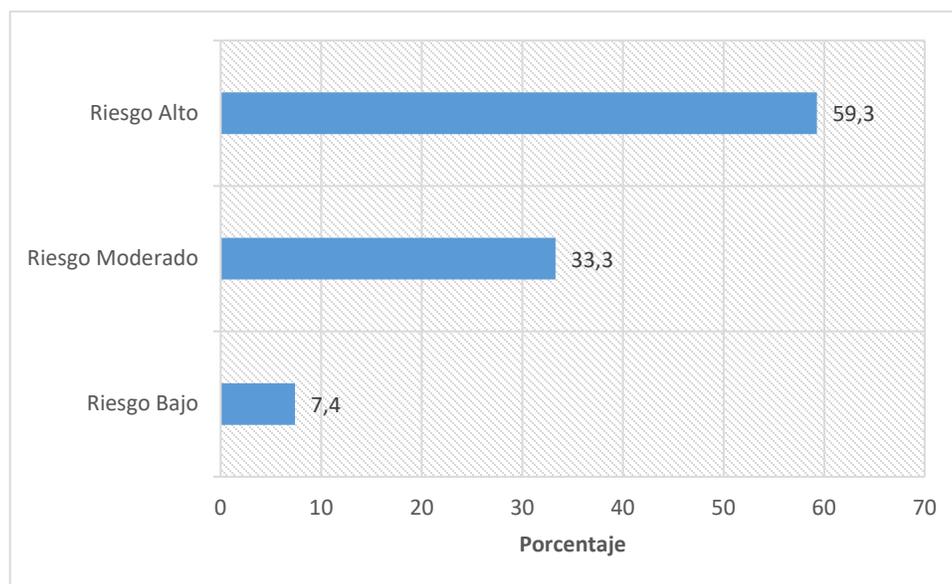
[Escriba aquí]

Gráfico 14. Score CRUSADE en los Pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Cuidados Coronarios, HEALF, Enero-Diciembre 2016



Fuente: Tabla 27

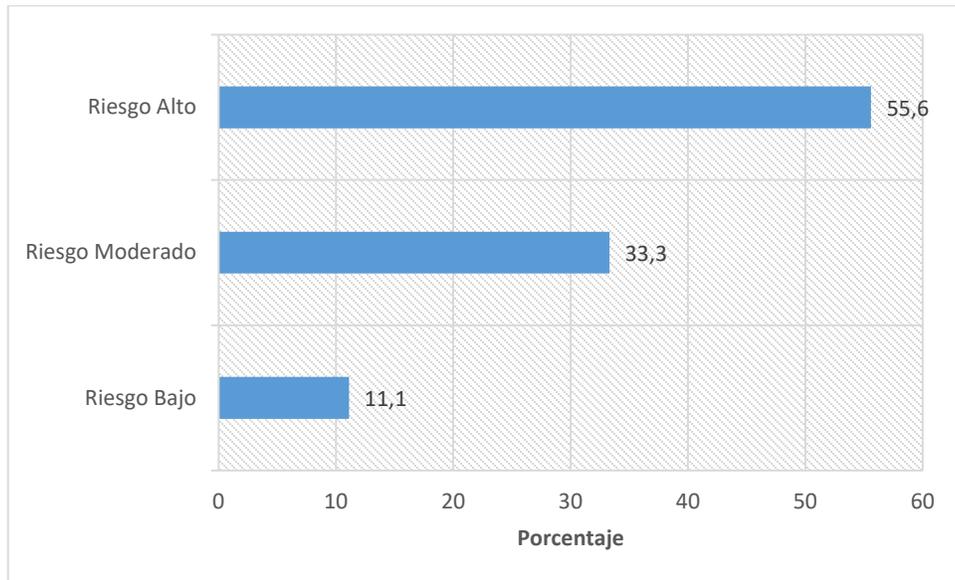
Gráfico 15. Score GRACE para mortalidad Intrahospitalaria en los Pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Cuidados Coronarios, HEALF, Enero-Diciembre 2016



Fuente: Tabla 28

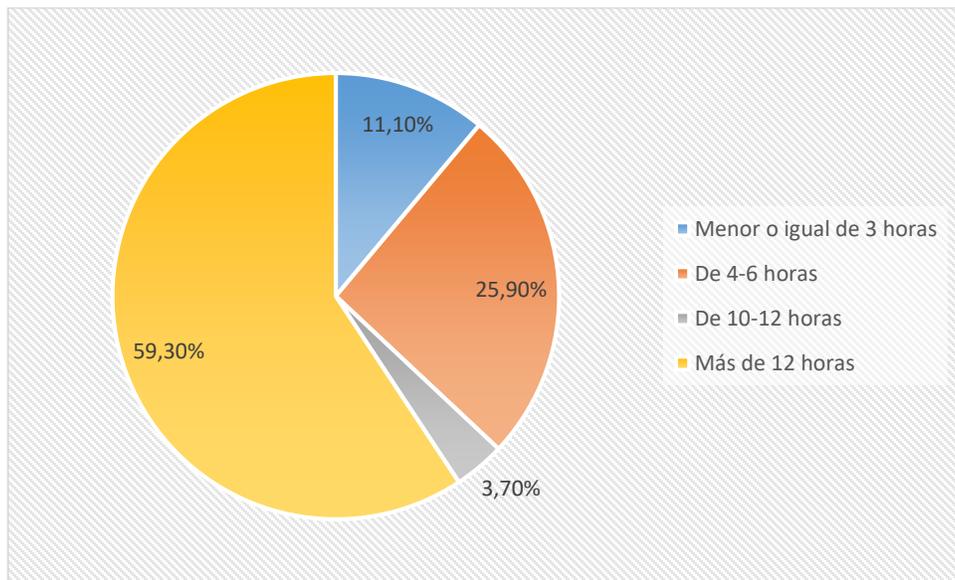
[Escriba aquí]

Gráfico 16. Score GRACE para mortalidad estimada a 6 meses en los Pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Cuidados Coronarios, HEALF, Enero-Diciembre 2016



Fuente: Tabla 29

Gráfico 17. Tiempo hasta el contacto Médico en los Pacientes con SCACEST atendidos en la Unidad de Cuidados Coronarios, HEALF, Enero-Diciembre 2016



Fuente: Tabla 30

[Escriba aquí]

ANEXO III.

ENCUESTA

**SERVICIO DE CARDIOLOGÍA HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENÍN FONSECA/
UNIDAD DE CUIDADOS CORONARIOS.**

EDAD: _____

SEXO: _____

PROCEDENCIA: _____ (URBANO, RURAL)

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS:

DM: (SI/NO)

HTA: (SI/NO).

ERC: (SI/NO).

DISLIPIDEMIA: (SI/NO).

EVENTOS CEREBROVASCULARES: (SI/NO)

INFARTO AL MIOCARDIO: (SI/NO).

EPOC: (SI/NO).

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS:

TABAQUISMO: (SI/NO).

ALCOHOLISMO: (SI/NO).

DROGAS: (SI/NO,).

MUERTE SUBITA: FAMILIARES MUERTOS ANTES DE 40 AÑOS SIN CAUSA APARENTE.

CARACTERÍSTICAS DE IAM:

LOCALIZACIÓN DEL IAMCEST: ANTERIOR___ SEPTAL___ INFERIOR: ___ ANTEROLATERAL: ___
ANTEROSEPTAL: _____

KILLIP KIMBAL: _____

REPERFUSIÓN FARMACOLÓGICA: SI/NO

ESTRPTOQUINASA: ALTEPLASE: ___ OTRO

TIEMPO HASTA EL USO DE FIBRINOLITICOS: (HORAS)

[Escriba aquí]

CRITERIOS DE REPERFUSION NO INVASIVOS TRAS TROMBOLISIS

RESOLUCIÓN DEL ST A LOS 90 MIN:

MEJORIA DEL DOLOR: _____

ARRITMIAS DE REPERFUSIÓN SI/NO CUAL _____

LAVADO ENZIMATICO

RX TÓRAX:

DERRAME, EDEMA ALVEOLAR, EDEMA INTERCISURA, JOROBA DE JAMPTON, INFILTRADO NEUMÓNICO.

CATETERISMO CORONARIO:

HALLAZGOS: ARTERIA LESIONADA.

SCORES DE RIESGO

TIMI SCORE (Cantidad de Puntos):

CRUSADE SCORE (Cantidad de Puntos):

GRACE SCORE INTRAHOSPITALARIO (Cantidad de Puntos):

GRACE SCORE MORTALIDAD A LOS 6 MESES (Cantidad de Puntos):

Tiempo hasta el contacto Medico: (Horas)

[Escriba aquí]